Primele transfuzii

Vestitul medic din antichitate, Hippocrat, recomanda ca băutură întăritoare sîngele. Acest tratament a fost aplicat mult timp. Se citează cazurile Mariei de Medicis, căreia în secolul al XVII-lea i s-a dat să bea sînge și cel al papei Inocențiu al VIII-lea, pentru care au fost sacrificați trei tineri. În secolul al XVI-lea Gerolamo Cardano, care în afară de matematician a fost și medic, considera că se poate schimba caracterul unui om violent injectîndu-i-se sînge de miel. De asemenea, el încerca să întinerească bătrînii dîndu-le sînge luat de la copii...

Prima transfuzie cu sînge de la un animal la om a fost efectuată de Jean Denis și Emmerez, la 15 iulie 1667. Atunci s-a recoltat sînge de oaie și transfuzia a avut succes. Dar respectiva experiență a costat viața multor oameni, după aceea.

Prima transfuzie din lume cu sînge de om a fost făcută de Blondell, în anul 1819, și după aceea s-au realizat mai multe transfuzii, însă o treime dintre pacienți au decedat. Explicația acestor întîmplări s-a descoperit în anul 1901, cînd medicul K. Landsteiner a identificat existența grupelor sanguine.

Peștera de... lapte

Speologii amatori Vasile și Mihaela Giurgiu, care fac parte din cercul de speologie „Emil Racoviță" din București, au explorat recent o mică peșteră situată în masivul Postăvarul, nu departe de Poiana Brașov. Mai precis, din frumoasa stațiune Poiana, cei doi tineri au urcat circa 30 de minute pînă la capătul pîrghiei de schi din spatele hotelului „Poiana". Ei au urmărit poteca din față, au mers spre dreapta vreo 5—10 minute și au ajuns la intrarea într-o grotă situată la 1350 de metri altitudine.

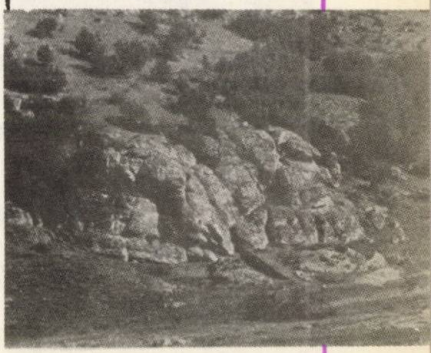
Din însemnările celor doi exploratori aflăm că respectiva peșteră nu are decît o lungime de 175 de metri și că se poate pătrunde în ea fără sursă de lumină pînă la aproximativ 25 de metri. Pe timp de iarnă, în apropierea gurii peșterii se formează stalagmite care ajung pînă la un metru înălțime. Tinerii exploratori au întîlnit pe parcursul grotei numeroși bolovani mari prăbușiți și au constatat că pereții, podeaua și plafonul sînt îmbrăcați în întregime cu așa-numitul „mont milch" — o formă coloidală de precipitare a carbonatului de calciu, căruia i se mai spune și „lapte de munte" sau „lapte de piatră". El determină apariția stalactitelor, care sînt de un alb imaculat. Denumirea peșterii provine tocmai de la această curiozitate.

Fosile de rinoceri, pantere și lei într-o peșteră dobrogeană

Scheletul reconstituit al unui urs de peșteră — Ursus spaeleus. Acest animal a trăit în urmă cu 10—15 milenii prin peșterile noastre.

Una dintre peșterile românești vestite peste hotare este și aceea aflată între comunele Tîrgușor și Gura Dobrogei. Aici speologii au găsit un refugiu folosit de ciobani, o sală lungă numai de 20 de metri, largă de 3 și înaltă de 6 metri. Surprizele au apărut atunci cînd făcîndu-se săpături în depozitul de pe podea s-au descoperit două basoreliefuri și două piedestaluri cu inscripții în limba greacă ce aparțineau unui templu închinat zeului Mithra. Acolo a fost în secolele I—II e.n. un lăcaș unde perșii înrolați în legiunile romane se închinau zeilor. Continuîndu-se săpăturile s-au găsit oase de animale care au viețuit pe teritoriul țării noastre cu multe zeci de milenii înainte. Erau fosile de rinoceri, pantere, lei și vulpi polare, reni, urși de peșteră datorită cărora s-a putut reconstitui trecutul faunei dobrogene precum și condițiile climaterice de odinioară. Numeroasele obiecte din silex identificate aici dovedesc că încă din epoca de piatră oamenii au locuit în mica grotă.

Străvechiul adăpost omenesc din peștera „Adam". În stînga imaginii se află o mică deschidere, pe unde au pătruns speologii.



MIC GHID AL ALIMENTAȚIEI RAȚIONALE

REȚETE DIETETICE

Scrisorile primite la redacție de la cititorii noștri cuprind, adesea, rugămintea de a publica o seamă de rețete pentru oamenii suferinzi de boli care le pretind respectarea unor restricții alimentare. Facem așadar loc, în paginile „Almanahului Magazin", unor recomandări generale pentru alimentația bolnavilor și a unor rețete a căror preparare nu cere mult timp și nici condiții deosebite pentru reușită.

Avînd girul unor cunoscuți specialiști, prof. dr. docent Iulian Mincu, *director al Clinicii de nutriție și boli metabolice, Spitalul Dr. I. Cantacuzino și dr.* Dorina Boboia, *asistent universitar la aceeași clinică, ne îngăduim să oferim, în paginile care urmează, un mic ghid de alimentație rațională. Vor găsi indicații utile, bolnavii de ulcer, gastrită, colită, colecistită, hepatită, ciroză, insuficiență renală, diabet zaharat, obezitate, infarct miocardic, litiază, ateroscleroză. Rețetele dietetice publicate cuprind, pe lîngă amănuntele necesare preparării lor de către gospodine, indicații prețioase în ceea ce privește numărul de proteine, glucide, lipide și calorii pe care le reprezintă.*

BULION LIMPEDE DE LEGUME

Morcov 50 g; păstîrnac 50 g; pătrunjel rădăcină 25 g; țelină 10 g; cartofi 5 g; dovlecei 30 g; pătrunjel frunze 5 g; apă 600 ml; sare (după indicații)

Se curăță zarzavaturile, se spală, se dau pe răzătoare și se pun la foc în apa care a clocotit, ușor răcită, într-un vas bine acoperit. Se fierb aproximativ 50 de minute. După ultimul clocot, se adaugă verdeață și se ține în continuare (5 minute) vasul acoperit cu capac. Se strecoară și, după indicații, se poate adăuga suc de roșii, suc de lămîie (pentru stările febrile, hepatită acută, azotemie); în plus se poate adăuga sare pentru rehidratare și remineralizare. Valoarea calorică a bulionului de legume poate fi mărită adăugînd ou, lapte, unt, smîntînă.

Proteine = 2 g. **Glucide** = 23 g. **Lipide** = zero. **Calorii** 100. Aduce în plus, 34 de **calorii** dacă se adaugă 50 ml lapte și încă 40 de **calorii** dacă se adaugă 5 g unt.

SUPĂ DE CONOPIDĂ

Conopidă 200 g; ulei 10 g; orez 10 g; verdeață; smîntînă 25 g sau iaurt; sare.

Se pun la fiert apa cu untdelemnul și sarea. Cînd clocotește, se adaugă conopida spălată, ruptă în bucheţele și se fierbe circa 20 de minute. Se alege orezul, se spală, se fierbe separat; se adaugă în supă cînd acesta e gata, împreună cu verdeața.

În gastrite anacide, hipoacide, colecistite și în boli hepatice cronice se servește cu iaurt; în boli de rinichi, diabet zaharat, denutriție, în convalescență, cu smîntînă. În diabetul zaharat, se servește fără orez.

Proteine = 6 g. **Glucide** = 21 g. **Lipide** = 10 g. **Calorii** = 198.

CREMA DE DOVLECEI

Dovlecei 250 g; făină 10 g; lapte 100 ml; smîntînă 25 g; sare 1/2 g; frunze de mărar 1 g; apă 500 ml.

Se fierb dovleceii 25 de minute în apă care a clocotit, într-un vas bine acoperit. Separat se face un sos alb din

Regimul pentru enterocolita cronică, gastrita cronică hipo sau anacidă diareea de fermentație

Caracteristici:

Normocaloric
Hiperprotidic
Hipolipidic
Normoglucidic

Lapte și derivate: laptele numai în preparate (uneori îndoit cu apă), iaurt proaspăt, brînză de vaci (stoarsă), telemea, caşcaval proaspăt, caș, schweitzer.

Carne de pește: carne friptă, fiartă tocată, înăbușită la cuptor (fără coajă), pește rasol, pește în pergament.

Ouă: în preparate, ca spume de albuș.

Pîine: albă, prăjită.

Făinoase: se vor da limitat în sufleuri, budinci, aluaturi (fără drojdie, fără foitaje).

Legume: se vor da fierte, ca pireuri, soteuri, sufleuri. Cartofii se dau limitat. Se exclud leguminoasele.

Fructe: sub formă de gelatine din sucuri de fructe, ca pireuri de fructe, fructe coapte.

făină diluată în lapte. Se dau dovleceii prin sită, se amestecă împreună cu sosul alb și cu supa în care au fiert. Se mai fierbe un clocot. Supei răcorite i se adaugă smîntîna și mărarul tocat.

E recomandată în gastrite, afecțiuni renale și în colite cronice; fără smîntînă bătută, cu iaurt — în hepatite, colecistite și în stări febrile; fără sos de făină — în diabetul zaharat; fără făină și smîntînă — în hepatite.

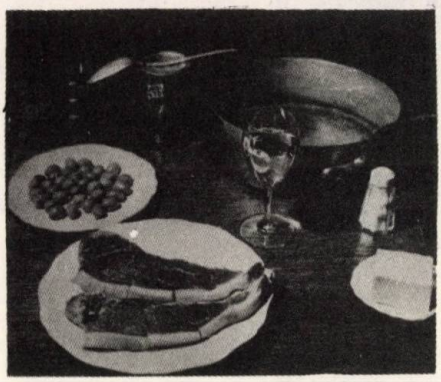
Adăugînd crutoane (cuburi de pîine), uscate în cuptor pentru hepatici, sau prăjite în unt pentru regimul renalilor, supa-cremă capătă o mai mare valoare calorică.

Proteine = 7 g. **Glucide** = 27 g. **Lipide** = 8 g. **Calorii** = 208. Aduce în plus 60 de calorii cu un adaos de 25 crutoane de pîine prăjită.

PREPARAREA BORȘULUI

Mălai 1,250 kg; drojdie de bere uscată 50 g; tărîțe de grîu 2,500 kg; pîine neagră 500 g.

Mălaiul, drojdia și a cincea parte din tărîțe se amestecă împreună cu apa caldă. Maiaua care se obține se lasă la dospit 6 ore într-un loc călduț, după care se pune în butoiul special de borș. Se adaugă tărîțele rămase, apa caldă și se lasă din nou să dospească 4-5 ore apoi, se completează butoiul cu apă clocotind pînă se umple. Se adaugă felii de pîine neagră bine prăjită și apoi se lasă borșul la limpezit în vasul acoperit cu capac. Aceleași tărîțe pot fi folosite încă o dată umplînd din nou butoiul cu apă fiartă. Trebuie avut însă grijă ca tărîțele să fie bine amestecate. Borșul e o băutură bogată în complexul vitaminic B, recomandată în boli hepatice, hipovitaminoze, stări de subnutriție, anorexie, hipoaciditate și în diabetul zaharat.



PILAF DIETETIC

Orez 75 g; apă 400 ml; morcov 60 g; albitură 30 g; unt 5 g; verdeață; sare după indicații.

Din legumele de mai sus se face o supă de zarzavat în care se pune să fiarbă orezul, de preferință la cuptor, pentru ca bobul de orez să rămînă întreg.

Se poate servi cu unt, în boala ulceroasă și în gastrite hiperacide; cu telemea desărată, suc de roșii, în gastrite

Dulciuri: gelatine, chiseluri, biscuiți uscați, pișcoturi de șampanie, tartă, ecler, peltea de gutui.

Grăsimi: 30 g unt, ulei fiert.

Băuturi: ceaiuri (de mentă, mușețel), cafea neagră slabă, cacao, ceai cu lapte (dacă este suportat).

Sodiu: normal.

Vitamine: din sucuri de fructe, ceai de măceș, decoct de tărîțe, citronade, oranjade.

Condimente: cimbru, dafin, usturoi, verdețuri, aromate, vanilie, scorțișoară.

Gustări: brînzeturi nefermentate, șuncă, mușchi țigănesc, carne fiartă, pateu dietetic (carne fiartă tocată).

Supe: supe-creme de legume, borș de legume, supe slabe de carne, borș de carne.

Sosuri: sosuri din zeamă de carne, fără picante iritante, fără rîntaș (preparate dietetic).

ORAR MESE: 5 mese pe zi (mici ca volum)

Indicații speciale: se preferă proteinele din carne, supa de carne, brînză telemea.

Regimul pentru ateroscleroză

Caracteristici:

Hipocaloric
Hipolipidic
Hipoglucidic
Hiper(normo) protidic

Lapte și derivate: lapte ecremat, lapte bătut, iaurt degresat, brînză de vaci slabă, telemea de vacă slabă, desărată.

Carne și pește: carne slabă de vacă, vițel, oaie, pasăre preparată ca rasol, grătar, friptură înăbușită.

— viscere (numai plămînii).

— mezeluri (crenvurști, parizer, șuncă fiartă, slabă) cu moderație.

— pește alb de rîu.

hipoacide, anaclorhidrie și dispepsii de putrefacție. E indicat ca garnitură lîngă rasol sau lîngă friptură la grătar pentru gravide, în tuberculoză, în caz de denutriție, crescînd și cantitatea de grăsimi adăugată. În caz de enterocolite, orezul se strecoară și se servește sub formă de terci cu telemea rasă.

Proteine = 7 g. **Glucide** = 64 g. **Lipide** = 4 g. **Calorii** = 320.

CIULAMA DIETETICĂ

Carne 150 g; morcov 30 g; albitură 30 g; lapte 50 ml; făină 10 g; supă de legume 50 ml; unt 10 g; smîntînă 20g; sare.

Se fierbe carnea cu zarzavaturile și cu sarea. Se strecoară. Supei strecurate i se adaugă făina desfăcută separat, la rece și laptele. Se fierbe 15 minute, amestecînd continuu. Cînd ciulamaua e bine fiartă, se adaugă smîntîna, untul și se toarnă peste porția de carne fiartă. Se păstrează în baie de apă.

Poate fi servită în cazuri de gastrite hipoacide, boală ulceroasă cronică, afecțiuni renale, colite, în regimul de cruțare. În caz de colecistite și hepatite, se poate renunța la smîntînă.

Proteine = 33 g. **Glucide** — 18 g. **Lipide** — 28 g. **Calorii** = 456.

SALATĂ DE CRUDITĂȚI

Varză 100 g; morcov 100 g; mere 60 g; salată verde 50 g; zahăr 5 g; untdelemn 10 g; oțet de fructe (numai conform indicației)

Varza se taie mărunt și se frămîntă cu mîna. Morcovul se rade pe răzătoarea cea mai mică, iar merele, pe răzătoarea de sticlă. Se amestecă toate la un loc cu untdelemnul, zahărul și oțetul de fructe. Se umple o cană cu acest amestec, se ia cu lingura și se răstoarnă în farfurie, pe două trei foi de salată, în formă de evantai. Salata poate fi servită cu smîntînă.

E indicată îndeosebi în bolile renale și gută, fără smîntînă în hipertensiunea arterială, ateroscleroză afec-

— interzise: afumăturile, marinatele, cărnurile grase, scrumbiile sărate, peștele gras.

Ouă: albușul permis fără restricție (în preparate: sufleuri, spume, bezele).

— gălbenușul permis cu moderație numai în preparate 1—3 săptămînă.

Pîine: în cantitate limitată 200—250 g/zi (repartizată la toate mesele).

Făinoase: griș, orez, fulgi de ovăz (cu moderație), preparate fără zahăr.

Legume: permise din abundență ca salate proaspete (pentru aportul vitaminic și de substanțe de balast) sau preparate à la grec, ca pireuri, soteuri, sufleuri; este recomandabil ca cel puțin 2 mese pe zi să conțină legume.

— interzise: varza albă, varza roșie, guliile, fasolea uscată, mazărea, lintea, bobul.

Fructe: permise din abundență, proaspete, ca sucuri de fructe, în compoturi, ca pireuri de fructe coapte.

— interzise cele oleaginoase.

Dulciuri: permise cele preparate din albuș, chiselurile de fructe, rulada, papanașii fierți, spumele de albuș, spumele de griș, înghețata de fructe, cremele de amidon fără ou, gelatinele din pireuri de fructe sau din sucuri de fructe.

— interzise: dulceața, pélteaua, șerbeturile, dulciurile concentrate, ciocolata, torturile și prăjiturile proaspete cu cremă, preparatele cu unt, cozonacul ș.a. și în general preparatele cu zahăr.

Grăsimi: permise în cantitate limitată (60—70 g/zi luîndu-se în calcul și cele din alimente). Se vor da mai ales sub formă de grăsimi vegetale (ulei de floarea-soarelui, de soia, de măsline, de germene de porumb sau de grîu, de in).

— interzise: grăsimile animale: untura, seul, slă-

ţiuni cardiace. În diabetul zaharat, reţeta se prepară fără zahăr, cu morcovul şi merele cîntărite. După infarct miocardic, fără varză. În obezitate, cu cantitatea de ulei permisă şi fără morcov. În regimul gravidelor, în constipaţii fără colită, în stări de denutriţie, în tuberculoză salata va fi servită cu sos de maioneză.

Proteine = 7 g. **Glucide** = 29 g. **Lipide** = 13 g. **Calorii** = 261.

SALATĂ DE VINETE, UMPLUTURA PENTRU ROŞII

O vînătă mică; două roşii; un sfert de ceapă; ulei 10 g; lapte 40 ml; jumătate de ardei gras; salată verde.

Se taie cîte un căpăcel în partea de sus a fiecărei roşii. Se scobesc de miez. Separat, se spală vinetele; se coc la flacără, întorcîndu-se pe toate părţile, pînă cînd miezul se moaie bine şi coaja se înnegreşte. Se aşază vînăta pe un fund de lemn, se ţine de codiţă, iar cu mîna muiată în apă rece se curăţă de coajă şi de eventualele seminţe. Se toacă cu un cuţit de lemn, se răstoarnă într-un castron şi se bate bine cu ulei, lapte şi cîteva linguri din sucul miezului din roşii, obţinut prin stoarcere prin tifon. Se toacă mărunt ceapa şi se adaugă la vinete. Se umplu roşiile cu salata de vinete, se aşază pe frunze de salată verde şi se granisesc cu ardei gras tăiat ca tăieţeii.

Poate fi folosită în constipaţii, diabet zaharat, boli de inimă, hipertensiune arterială, inapetenţă, gută, boli de rinichi. În obezitate, uleiul se dozează conform prescripţiei.

Proteine = 2 g. **Glucide** = 12 g. **Lipide** = 12 g. **Calorii** = 164.

OMLETĂ DIETETICĂ DIN ALBUŞ

Două albuşuri; lapte 50 ml; unt 5 g; verdeaţă; mărar verde un g.

Se bate albuşul, se amestecă împreună cu laptele şi verdeaţa tocată mărunt. Se răstoarnă compoziţia într-un vas uns cu unt, aşezat într-un alt vas cu apă. Se lasă albuşul să se coaguleze încet la aburi, apoi se introduce omleta în cuptor.

Reţeta preparată fără sare e indicată în ciroza decompensată cu regim desodat, în hepatită cronică cu regim hiposodat, în afecţiuni cardiace, în hipertensiune arterială, în dispepsii de fermentaţie, enterocolite cronice, nefroză lipoidică, în diabetul zaharat şi, în general, în dietele cu regim hiperproteic.

Omleta dietetică din albuş e mai gustoasă servită cu suc de roşii, sos de roşii sau de măceş, cu muştar fără sare. Cu adaus de brînză de vaci, caş, carne fiartă, suplimentarea regimului cu proteine devine şi mai substanţială.

Omleta împărţită în două foi preparate separat din cîte un albuş, poate fi servită cu umplutură de pireu de spanac frecat cu lapte, sau de morcov, aşezat între cele două straturi de ou.

Omleta preparată din albuş, lapte şi unt conţine: **Proteine** = 13 g. **Glucide** = 4 g. **Lipide** 8 g. **Calorii** = 140

nina şi cele modificate prin tratament termic.

Băuturi: ceaiuri de plante, sucuri de fructe şi de legume, lapte ecremat.

— interzise: cele alcoolice (mai ales vinurile şi lichiorurile dulci).

Sodiu: după prescripţia medicului.

Vitamine: din fructe şi legume, drojdia de bere. Eventual se va suplimenta cu alimente bogate în vitamina B_6 şi E.

Condimente: permise aromatele (mărar, pătrunjel, leuştean, tarhon, dafin, scorţişoară, cimbru, chimen, suc de lămîie, oţet, zeamă de varză murată, fără sare.

Supe: permise supele de creme de legume sau limpezi de legume, supele de carne degresate, borşul de perişoare.

Sosuri: permise cele dietetice (se pot permite chiar mici cantităţi de făină pentru legarea sosurilor).

— interzise: sosurile cu smîntînă, unt, cele preparate nedietetic.

ORAR MESE: — 5 mese pe zi.

Regimul pentru litiaza oxalică

Caracteristici:

Hipo (normocaloric)
Hiperprotidic
Hipolipidic
Hipoglucidic
Acidifiant
Bogat în lichide

Lapte şi derivate: permise brînzeturile.

Carne şi peşte: carne de vacă slabă, de pasăre, de porc, viţel, peşte slab proaspăt, şuncă slabă.

Ouă: permise cu moderaţie.

Pîine: albă, intermediară (cu moderaţie).

Făinoase: orez, griş, fulgi de ovăz (permise în cantitate redusă).

GHIVECI DE LEGUME

Morcov 50 g; cartofi 100 g; dovlecei 50 g; mazăre 50 g; fasole verde 25 g; conopidă 50 g; păstîrnac 25 g; ulei 15 g; verdeață; sare după indicații.

Se taie zarzavaturile în felul următor: morcovul în rondele, cartofii în cubulețe, fasolea verde și dovlecii în bucăți. Se pun să fiarbă direct în cuptor cu supă de legume cît să le acopere și untdelemn. Cînd sînt aproape gata, se adaugă roștiile tăiate felii. Se lasă să scadă în cuptor și se servește cu smîntînă.

Ghiveciul preparat prin înăbușirea legumelor în supă de legume, la cuptor, poate fi consumat de hepatici, colecistopați, cardiaci, gravide, la care digestia trebuie să fie ușoară.

Pentru renali și hipertensivi, rețeta poate fi modificată prin prăjirea legumelor. Produsele de torefacție obținute prin încingerea grăsimilor și o mare cantitate de verdețuri adăugate vor substitui sarea din punct de vedere organoleptic.

Pentru diabetici, morcovii, cartofii și mazărea se cîntăresc și se calculează în limita glucidelor permise. Aceste legume bogate în glucide se limitează și în alimentația obezilor, suplimentîndu-se porția de ghiveci cu roșii, dovlecei sau varză.

Proteine = 8 g. **Glucide** = 39 g. **Lipide** = 15 g. **Calorii** = 323.

PEȘTE ÎN PERGAMENT (hering, stavrid)

Pește 200 g; untdelemn 10 g; lămîie; mărar tocat; sare un g.

Se curață peștele, se spală, se pune într-o hîrtie pergament unsă cu untdelemn și se împachetează astfel ca marginile să fie îndoite în sus, pentru ca sucul să nu se scurgă. Se așează peștele împachetat într-o tavă și se dă la cuptor. Se scoate peștele fript înăbușit din pergament cu sucul care s-a adunat. Se presară mărar, se stoarce lămîie și se mai adaugă sare, dacă indicația de dietă o permite.

E recomandat în gastrite, colite de fermentație, anemie, stări de denutriție, hipoproteinemie, tuberculoză, diabet zaharat, ateroscleroză, hipertensiune arterială, boli cardiace.

Proteine = 20 g. **Glucide** = zero. **Lipide** = 19 g. **Calorii** = 251.

FRIPTURĂ ÎNĂBUȘITĂ

Carne 200 g; morcov 100 g; pătrunjel 25 g; păstîrnac 25 g; cartofi 100 g; roșii 100 g; supă de zarzavat 200 ml; untdelemn 10 g; jumătate căței de usturoi sau foarte puțin cimbru ori dafin; sare după indicațiile dietei.

Se curață carnea de pieliță și zgîrciuri, se spală și se împănează cu felii lungi de morcov și cartof. Friptura și restul zarzavaturilor se pun înăbușit într-o cratiță cu capac. Cînd carnea poate fi ușor străpunsă cu furculița, legumele se dau prin sită. Sosului obținut i se adaugă unt-

Legume: conopida, castraveții, mazărea, ridichile, varza albă, ciupercile, salata verde, lintea.

— **interzise:** spanacul, sparanghelul, rubarba, ștevia și se vor reduce cele care conțin celuloză greu digestibilă.

Fructe: mere, pere, piersici, caise, struguri, coarne, gutui.

— interzise: smochine, banane, agrișe.

Dulciuri: din fructele permise (limitat), cu brînză.

— interzise: alimentele fermentescibile, ciocolata, cacaoa.

Grăsimi: permise în cantitate redusă (unt, frișcă).

Băuturi: se vor da în cantitate crescută minimum 2—3 l/zi (cură de diureză). Interzise: apele alcaline, ceaiul, cacaoa, sucurile de fructe.

Sodiu: în cantitate limitată.

Vitamine: din fructele și legumele permise.

Condimente: vanilie.

Supe: bulionul de carne.

Sosuri: permise cele preparate dietetic.

ORAR MESE: — 5 mese pe zi.

Regimul pentru litaza fosfatică

Caracteristici:

Hipo(normo)caloric
Hiperprotidic
Hipolipidic
Normoglucidic
Bogat în lichide
Acidifiant

Lapte și derivate: se vor limita datorită aportului de calciu.

Carne și pește: carne fiartă, pește slab proaspăt, mezeluri —interzise: heringi, sardele, ton.

Ouă: nu

Pîine: numai cea albă.

delemnul, usturoiul sau cimbrul și se mai dă un clocot. Sosul poate fi acrit cu suc de lămîie sau cu două linguriţe de suc de roşii crude.

Friptura înăbuşită dietetică e recomandată în gastrite cu hipo sau anaclorhidrie, în anemii, stări de denutriţie, tuberculoză, convalescenţe după boli contagioase sau stări febrile prelungite; în diabetul zaharat, calculînd morcovul şi cartofii adăugaţi (30 g glucide)

Aceeaşi reţetă, preparată fără sare, cu puţin usturoi, cimbru sau dafin, e recomandată în regimul hiposodat din ciroza cu ascită, în unele nefropatii, hipertensiune arterială, unele tulburări cardiace şi bolnavilor sub tratament cortizonic.

În caz de obezitate, carnea se înăbuşă cu verdeţuri (sărace în glucide).

Proteine = 40 g. **Lipide** = 30 g. **Calorii** = 590

ŞNIŢEL

Carne 150 g; făină 25 g; untdelemn 25 g; boia dulce de ardei (usturoi)

Se taie carnea în bucată, se bate şi se pune la fiert în apă rece. După ce a fiert, se scurge bine de apă, se trece prin făina amestecată cu boia dulce de ardei şi se prăjeşte în untdelemn bine înfierbîntat. Felul acesta e indicat îndeosebi în gută şi afecţiuni renale. Dacă a fost prescris un regim desodat, lipsa sării se maschează frecînd suprafaţa bucăţii de carne — după ce a fiert şi a fost uscată (într-un şervet) — cu un căţel de usturoi. Se serveşte cu diverse salate dietetice.

Proteine = 30 g. **Glucide** = 20 g. **Lipide** = 40 g. **Calorii** = 560.

SĂRMĂLUŢE ÎN FOI DE VIŢĂ

Carne 150 g; foi de viţă desărate (iarna) 10 buc; orez 20 g; pătrunjel; mărar; ulei 20 g; borş 100 ml sau zeama unui sfert de lămîie; o linguriţă de oţet; iaurt 25 g; un sfert de ceapă mică (fiartă); miez de pîine 25 g.

Se spală carnea, se curăţă de pieliţe, se trece prin maşina de tocat împreună cu ceapa care a fiert separat şi cu miezul de pîine muiat în apă. Se adaugă orezul ales, spălat şi fiert pe jumătate şi uleiul. Se amestecă totul. Se adaugă sare (dacă e permisă); în caz contrar, se pune puţin cimbru uscat şi cernut, sau puţin piper.

Separat, se taie cotoarele frunzelor de viţă şi se opăresc în apă clocotită cu sare şi oţet. Se ia cu lingura cîte o porţie din tocătura de carne, cu care se umple frunza de viţă, rulînd-o în formă de sarma. Într-o cratiţă, se aşază la fund frunze de viţă şi crenguţe de mărar. Se acoperă sărmăluţele cu apă fierbinte şi se fierb încet la foc potrivit. Cînd sînt bine fierte, se adaugă borşul (fiert separat) şi verdeaţa mărunt tocată.

Se servesc cu smîntînă pentru renali şi denutriţi. Pentru cei cu hipoaciditate, anaciditate, anorexie, cu iaurt. În caz de obezitate şi diabet zaharat, sărmăluţele se prepară fără orez.

Făinoase: permise cele rafinate, toate.

Legume: permise cele care conţin puţin calciu şi aduc puţine valenţe alcaline (dovleacul, mazărea, sparanghelul)

— interzise: leguminoasele uscate, legumele verzi care aduc valenţe alcaline.

Fructe: coacăze, mere acre (în cantitate limitată)

— interzise: fructele oleaginoase.

Dulciuri: zahăr, biscuiţi, aluaturi diverse, chisel de coacăze roşii.

— interzise: ciocolata.

Grăsimi: permise în cantitate moderată (unt. ulei).

Băuturi: permise în cantitate crescută (2—3 l/zi).

— interzise: apele alcaline, apele bogate în calciu, alcoolul.

Sodiu: normal.

Vitamine: se vor da alimente bogate în itaminele A şi D şi complexul B (unt, untură de peşte, drojdie de bere).

Condimente: interzise cele picante.

Supe: supele de făinoase, bulionul de carne, supele de legume.

Sosuri: permise cele preparate dietetic.

ORAR MESE: 5 mese pe zi

Regimul pentru gastrita cronică hiperacidă, boala ulceroasă, faza dureroasă, puseu acut şi cronic

Caracteristici :

Normo(hiper)caloric
Normo(hiper)protidic
Normolipidic
Normo(hiper)glucidic
din făinoase

Lapte şi produse lactate: — lapte 1 000 ml / 24 ore, brînză de vaci, caş, urdă, telemea desărată, schweitzer.

Pentru toate dietele cu indicație de regim desodat, sarmalele se prepară numai în foi de viță proaspete (neconservate).

Rețeta aduce: **Proteine** = 49 g. **Glucide** = 13 g. **Lipide** = 36 g. **Calorii** = 572.

GELATINĂ CU LAPTE

Lapte 200 ml; zahăr 20 g; o foaie și jumătate de gelatină; apă 25 ml;

Se spală o foaie de gelatină sub un jet de apă rece, se pune în laptele fierbinte, îndulcit cu zahăr. Se împrăștie gelatina în lapte, amestecînd cu lingura. Se răstoarnă compoziția într-o formă umezită (ca să poată cădea din ea) și se ține la rece.

Dacă gelatina e dată unui bolnav cu gastrită sau ulcer gastro-duodenal, va fi păstrată 15 minute la temperatura camerei după scoaterea din frigider și apoi consumată.

E recomandată în gastrite cu hiperaciditate, constipație, după operații pe laringe, în hepatite, în dietele hipercalorice, tuberculoză, nefrite și cardiopatii. În caz de diabet zaharat, gelatina se prepară îndulcită cu zaharină, iar cei 200 ml de lapte sau iaurt, care conțin 8 g glucide, se scad din totalul glucidelor permise pe zi.

Proteine = 8 g. **Glucide** = 8 g. **Lipide** = 8 g. **Calorii** = 136.

ALUAT ÎN UNT SAU CU MARGARINĂ

Făină 120 g; un gălbenuș; unt 120 g; apă 60 ml; oțet 10 ml; sare 2 g.

Se freacă untul cu 30 g de făină, obținîndu-se un aluat. I se dă formă dreptunghiulară și se pune la rece. Din restul făinii, se plămădește un aluat din gălbenuș, oțet, apă călduță și sare. Se lucrează bine aluatul, bătîndu-l de planșetă pînă cînd la suprafața lui se ridică balonașe de aer. Se lasă la rece circa 20 de minute. Se presară făină pe planșeta de aluat; se întinde o foaie de un cm grosime în formă de plic. La mijlocul plicului se pune prima parte de aluat păstrat la rece și se împachetează împreună. Se lucrează ușor aluatul cu sulul de tăiței, se întinde din nou și se împachetează iar. Se lasă la rece 30 de minute. Aceste împachetări se fac de patru-cinci ori, avînd grijă ca după fiecare împachetare aluatul să stea la gheață cel puțin 30 de minute.

Aluatul gata preparat se întinde într-o foaie groasă de un cm, sau în orice altă formă. Din el se pot face biscuiți, fursecuri cu diverse creme în caz de gastrite hipoacide, ulcer gastro-duodenal, colite, stări de denutriție, tuberculoză. În boli cardiace, nefropatii cu indicație de dietă fără sodiu (hipertensiune arterială, bolnavi sub tratament cortizonic), aluatul se prepară fără sare și se preferă umplutura din gem de fructe sau pireuri de fructe. În caz de ateroscleroză, untul se înlocuiește cu margarină.

Proteine = 12 g. **Glucide** = 90 g. **Lipide** = 101 g. **Calorii** = 1 317.

Carne și pește: 100—150 g carne slabă tocată (sau 200 g pește slab).

Ouă: fierte moi, ca omletă dietetică, în preparate ca sufleuri, spume de albuș, budinci.

Pîine: 100 g pîine albă, veche de o zi.

Făinoase: chisel de lapte, griș, orez, tăiței (ca budinci, spume, terciuri, cașă, chiseluri din sucuri de fructe)

Legume: în supe-creme de legume, în pireuri, sufleuri, budinci. Se permit și cartofii copți (fără spanac și ștevie).

Fructe: gelatine din sucuri de fructe, fructe coapte, pireuri de fructe coapte, spume din fructe.

Dulciuri: lapte de pasăre, ecler, tartă, pandișpan, papanași.

Grăsimi: — unt, smîntînă, frișcă, ulei

Băuturi: — lapte, ceaiuri de plante, ceai de măceș, ape alcaline

Sodiu: — normal

Vitamine: — din lapte, ouă, sucuri de fructe și de legume ș.a.

Condimente: — vanilină

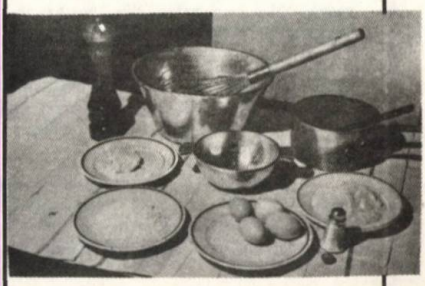
Gustări: — diferite brînzeturi permise, cartofi copți cu unt

Supe: — supe-creme de legume, supe de făinoase, supă de franzelă, supe slabe de carne

Sosuri: — sos alb dietetic, sos de legume (pasate), sos cu smîntînă, puțină maioneză

Orar mese: — 5 mese pe zi

Dieta se va menține cel puțin un an de la puseul acut.



FILE DIN AVENTURA ȘTIINȚEI

ACEI MINUNAȚI CREATORI DE PROIECTE ȘI SECOLUL LOR DE AUR

● „Heuretica" lui Simon Sturtevent sau „arta invențiilor" ● Prima expunere sistematică despre lumea microscopică ● Modestul „experimentator" Robert Hooke, precursorul lui Newton

„În ultimii 40 de ani — după cum sublinia Robert Openheimer, — s-a realizat un progres științific incomparabil mai important decît în cele patru milenii care i-au precedat".

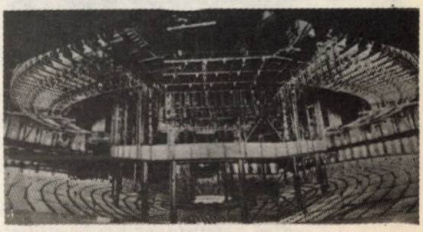
În imagine: Albert Einstein și Robert Oppenheimer.

Academia de științe din Paris (incluzînd pe atunci și Academia de arte frumoase) instituție avînd nobila menire — cum se declara la înființarea ei — de a se ocupa de problemele științifice mari ale acelui moment: „...tehnica pompării și hidraulica, balistica și navigația".

Un sciențolog de prestigiu mondial, De Sola Price, a demonstrat matematic — încă la începutul deceniului VII — că peste 90 la sută din savanții tuturor timpurilor trăiesc alături de noi, printre noi... Ne sînt contemporani. (Robert Oppenheimer, mai categoric, afirmase chiar — înaintea lui Price — că descoperirile și invențiile de după 1930 ar depăși ca semnificație științifică și economică tot ceea ce omenirea dobîndise, în același plan al cunoașterii aplicative, în 4000 de ani anteriori). Sigur este mult adevăr în aceste două raportări cifrice (și statistice), ambele atestînd în esență spectaculoasele desfășurări ale revoluției tehnico-științifice contemporane. Dar e la fel de sigur că tot acest avînt al cunoașterii moderne nu-i decît continuarea firească — veritabilă „reacție în lanț" — a unei profunde revoluționări pe care a înscris-o în istoria și aventura științei opera însumată, cu fantastice implicări peste timp, a lui Copernic, Galilei, Descartes și — odată cu apariția în 1685-1686 a „Principiilor matematice ale filozofiei naturale" — marea sinteză newtoniană.

Secolul XVII este considerat în istoria științei ca momentul definitoriu al unei multilaterale maturizări și faza decisivă, finală, a primei revoluții științifice. E secolul în care o serie de noi descoperiri — absolut necesare în epocă — impulsionează dezvoltarea industriei și a comerțului, iar acestea, la rîndul lor, creează condițiile unui nou avînt din domeniul mecanicii. Sînt întemeiate primele societăți științifice — la Londra și Paris — care, în pofida unor foarte regale denumiri și a unor subvenții infime își propun să se ocupe, absolut declarat, de probleme stringente ale epocii ca: „... tehnica pompării și hidraulica, balistica și navigația". E momentul în care, mai eficienți decît mulți dintre societarii acestor academii, apar zeci de „plăsmuitori de proiecte" de felul lui Simon Sturtevent, autorul unei ingenioase expuneri asupra „heureticei, arta invențiilor, care ne învață cum să găsim ceea ce este nou și să judecăm ceea ce este vechi", concretizată mai apoi, cu evident spirit practic, într-un brevet privind „prelucrarea, topirea și obținerea fierului, oțelului și a altor corpuri cu ajutorul cărbunelui..."

Piere Gassendi reintroduce în știință teoria atomistă, mult evoluată față de primele teze antice; Toricelli studiază presiunea atmosferică. Guericke — electricitatea obținută prin freca-



Un sincrofazotron — una dintre cele mai spectaculoase continuări peste timp ale „heureticei, arta invențiilor..." Sau ceea ce n-ar fi putut visa nici Simon Sturtevent!

re şi pompele pneumatice, Boyle — legile gazelor, Leibnitz — calculul diferenţial (experienţe şi lucrări considerate, pe drept cuvînt, fundamentale pentru întreaga evoluţie a ştiinţei moderne). O contribuţie la fel de importantă avea să fie aceea a lui Huygens care, prin crearea cronometrului — în înţelesul pe care i-l dăm azi — avea să ofere ştiinţei posibilitatea unei cercetări mai exacte a proceselor desfăşurate în spaţiu şi timp. Dar meritul principal al lui Huygens îl constituie, fără îndoială, „fundamentarea matematică a teoriei ondulatorii a luminii". Şi să nu-l uităm, mai ales, pe Robert Hooke, unul din acei experimentatori de mare anvergură, care realizează şi publică „Micrografia" prima expunere sistematică despre lumea microscopică (inclusiv lumea celulelor), inventează micrometrul, contribuie la realizarea maşinii cu abur şi, ceea ce ni se pare esenţial, e primul om de ştiinţă care formulează ideea că forţa de atracţie este invers proporţională cu pătratul distanţei, precum şi ideea — nefundamentată matematic, e drept — a gravitaţiei universale.

Posteritatea, consemnîndu-le meritele, n-a făcut decît un act de echitate istorică, atribuind secolului XVII denumirea omagială de „secolul cel mare" sau „secolul nr. 1 al noii ştiinţe moderne".

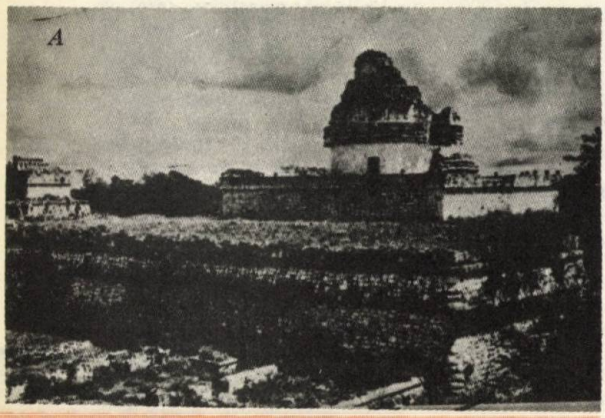
„URIM-MIDDIN" — LUMINI-MĂSURI-REVELAŢIE

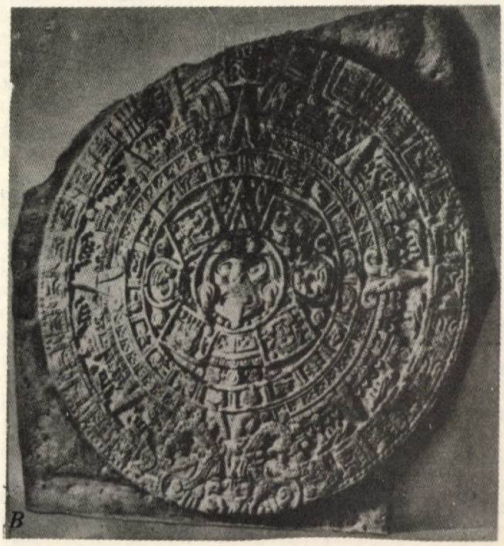
● A miliarda parte din distanţa Pămînt-Soare ● Misterele pe care le ascunde piramida lui Keops ● Steaua polară de acum 4 000 de ani.

Anunţînd, exact de 1 aprilie, descoperirea unei piramide în adîncul oceanului, în perimetrul controversat al Bermudelor, farso-arheologii acestei descoperiri au avut totuşi inspirata idee de a o plasa pe aceeaşi paralelă cu piramida lui Keops. Iar dacă piramida lui Keops, dimensiunile şi amplasarea ei, constituie — aşa cum intuise încă Diderot — un ansamblu de documente revelatoare pentru cunoştinţele epocii (deci un mesaj peste timp), atunci şi piramida din Bermude ar fi putut fi — teza a circulat — continuarea aceluiaşi mesaj ştiinţific.

Piramida din Bermude, nu mai încape îndoială, a fost un „bluff" publicistic. Să contestăm însă, printr-un act grăbit de „translaţie" şi ceea ce, obiectiv, constructorii piramidei lui Keops ştiau şi au vrut să transmită? Înălţimea piramidei lui Keops nu mai reprezintă oare, exact, a miliarda parte a distanţei de la Pămînt la Soare? Suma celor două diagonale ale bazei — 25 826, 54 222 — nu reprezintă, exact, valoarea în ani a perioadei de precesie a echinocţiilor?

Sigur, constructorii piramidei aveau cunoştinţe astronomice certe: unitatea de măsură egipteană pentru lungimi, „cotul sacru", utilizată la construcţia piramidei, reprezenta a zecea milioana parte din raza polară a Pămîntului, 0,635 660 m; „degetul piramidal", a 25-a parte dintr-un „cot piramidal", reprezenta (la fel) a suta miliarda parte din lungimea pe care o parcurge Pămîntul, pe orbita sa, în 24 de ore; axa coridorului descendent al piramidei fusese şi ea îndreptată, la timpul respectiv, către un punct de pe cercul de precesie care, (în anul 2170 î.e.n.) corespundea cu poziţia stelei „Alfa" din conste-





Cunoştinţele astronomice ale vechilor egipteni, raportate la epocă, ar putea să surprindă: ei calculaseră distanţa de la Pămînt la Soare, puteau să indice exact poziţia stelei „Alfa" din constelaţia Balaurului etc. Se uită însă că astronomii asiro-babilonieni, cultura vedică, ştiinţa chineză, civilizaţia incaşă ajunseseră la cunoştinţe de acelaşi ordin în perioade istorice apropiate celei de maximă înflorire ştiinţifică a Vechiului Imperiu egiptean.

În imagine: a) vestigiile unui străvechi observator astronomic Maya; b) un calendar aztec de-a dreptul uimitor prin fantastica sa precizie (raportată chiar şi la epoca noastră).

laţia Balaurului, considerată acum 4 000 de ani drept stea polară; perimetrul bazei în degete piramidale reprezenta durata în zile a 100 de ani tropici...

Cei care au cercetat amplasarea piramidei au avut şi alte surprize: exactitatea cu care cele patru feţe ale piramidei corespund celor patru puncte cardinale n-a putut fi egalată nici cu prilejul construirii Observatorului din Paris în 1666, după cum, analizînd amplasamentul piramidei pe globul pămîntesc au ajuns să constate că atît meridianul cît şi paralela pe care se află centrul bazei piramidei traversează cea mai mare întindere de uscat, meridianul piramidei împărţind uscatul în două părţi egale. Şi, în sfîrşit, au constatat faptul că umbrele piramidei — umbrele proprii şi umbrele purtate — constituie şi azi un foarte exact calendar.

Fireşte, interpretînd „mesajul" piramidei, n-au lipsit nici ipotezele mai mult sau mai puţin fanteziste care atribuiau construcţia ei unor oameni veniţi de pe alte planete...

Dar de ce să nu admitem că piramida lui Keops — ca de altfel toate „minunile lumii antice" — reprezintă în fapt, cum au şi fost, probabil, minuni ale geniului omenesc, culmi ale inventivităţii şi performanţe de prestigiu ale epocii respective? Sursele noastre de energie nucleară, emiţătoarele stimulate de unde magnetice, ghidurile optice pentru transmiterea pe un singur canal a milioane de comunicări simultane, succesele geneticii moderne şi cucerirea spaţiului cosmic vor fi considerate şi ele peste cîteva mii de ani ca fiind de inspiraţie extraterestră?

Chaldeeanul „Urimmiddin", cuvînt care — etimologic — precede şi conduce prin succesive derivări spre cuvîntul „piramidă" nu poate fi tradus azi — elogios pentru constructorii acelei epoci — decît prin noţiunea asociată de „lumini-măsuri-revelaţie"... O revelaţie a geniului uman.

Exactitatea cu care cele patru feţe ale piramidei lui Keops corespund punctelor cardinale n-a putut fi egalată nici cu prilejul construirii Observatorului din Paris (vezi imaginea) în 1666.

INTUIŢIA, CUTEZANŢA ŞI EROAREA LUI TALES DIN MILET

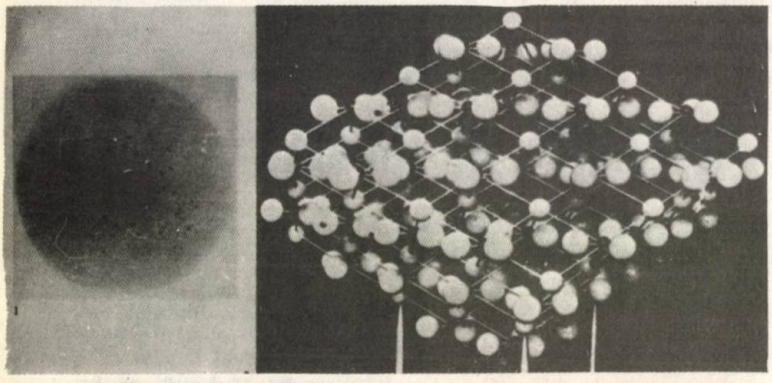
● Etapa ioniană a dezvoltării ştiinţei greceşti ● Cauza tuturor lucrurilor — o cauză profund materială ● Eclipsa de Soare din 28 mai 585 î.e.n. ● Înţelegerea unitară a stărilor materiei

Încercînd o sistematizare a dezvoltării ştiinţelor în Grecia antică, John Bernal sugerează existenţa a patru etape distincte, deşi cuprinse, istoric, într-o mişcare continuă, unică: prima, etapa ioniană (secolul VI î.e.n.), asociată figurilor legendare ale lui Tales şi Pitagora; etapa a doua — ateniană (anii 480—330 î.e.n.), cunoscută şi ca o perioadă de maximă strălucire a gîndirii clasice greceşti (Socrate, Platon, Aristotel), etapa a treia, alecsandrină sau elenistă, renumită pentru succesele spectaculoase ale matematicii, mecanicii şi astronomiei (Euclid, Arhimede, Hiparh, Ptolomeu); şi, în sfîrşit, etapa romană, reprezentînd într-un fel „coridorul secret" dintre ştiinţa clasică veche, inerent limitată şi întreaga ştiinţă de mai tîrziu. Şi, pentru că am amintit la începutul acestor însemnări de afirmaţia lui Robert Oppenheimer, după care pe plan ştiinţific s-a realizat un progres mai important în ultimii 40 de ani decît în cele patru milenii care i-au precedat... să nu uităm că raportările acestea aspiră, prin dialectica lor interioară, spre sugestie şi metaforă şi nu spre exactitatea unei simple operaţii de calcul. Termenii comparaţiei — însăşi progresul ştiinţific — implică un permanent corectiv...

Şi încercînd o întoarcere în timp, bunăoară, spre acea uimitoare etapă ioniană — ca şi spre descoperirile acelei etape, inerent depăşite în timp — nu va trebui să acordăm cuvîntului descoperiri accepţia mai plină de sensuri a unor mari şi pasionante căutări, trepte definitorii pe drumul fără sfîrşit al cunoaşterii? Tales din Milet, să ne amintim — încorporînd şi depăşind într-un fel interpretările naive ale vechilor mituri sumeriene privind „facerea lumii"— afirma că apa „este cauza primă şi principiul tuturor lucrurilor". „Explicaţia" lui Tales nu reprezenta în sine o descoperire. Chiar şi în epocă, lipsită de suportul unei argumentări obiective, afirmaţia sa ar fi putut fi privită, cel mult, ca o ipoteză marcată de ciclul fertil şi dinamic al apei, iar din unghiul celui care o acredita de o uimitoare intuiţie şi sugestie materialistă. Prin renunţarea lucidă la mitul creatorului

„Aritmetica" după Margareta Philosophica sau „Învățarea vechiului calcul cu jetoane și a calculului cu pana"

←



Modelul modern al unei structuri atomice.

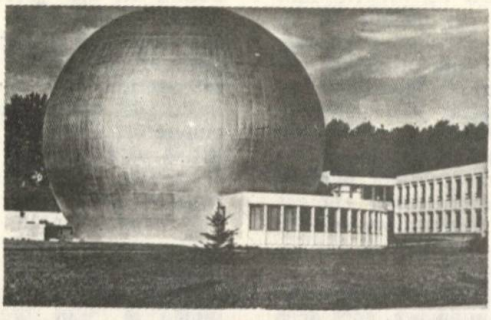
↓

Laborator de optică electronică, dotat cu un microscop electronic — în interiorul sferei — în stare să cerceteze tainele microcosmosului

↓

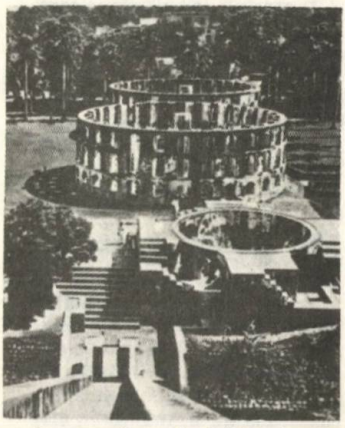
Vedere parțială a observatorului Jan Singh din Delhi, înființat acum peste două secole.

→



inițial, Tales stabilea însă — act temerar și atunci — premisa realistă, științifică a unui întreg șir de înțelegeri, în care orice efect material implică, deopotrivă, o „cauză" materială. Ca și pentru Laplace mai tîrziu, în cunoscutul răspuns dat lui Napoleon, creatorul... nu-i mai servea la nimic: raționamentul său „nu mai avea nevoie de această ipoteză".

Că Tales din Milet este mai cunoscut azi prin cunoștințele sale geometrice, (care-l puteau impresiona pe faraonul Amasis), pentru precizia cu care a anticipat eclipsa de Soare din 28 mai 585 î.e.n. sau pentru calcularea valorii lui „pi" — ni se pare firesc. În toate aceste domenii Tales a fost exact, rareori controversat și, implicit, pentru posteritate, un moment de referință în evoluția culturii grecești. Dar Tales din Milet — și aceasta merită mai curînd elogiul posterității — a cutezat să-și asume (și cînd?) riscul unei interpretări profund materialiste. Dincolo de eroarea inerentă a afirmației se deschideau prin el un drum, o perspectivă, o școală. Anaximandru și Anaximene, ca și Heraclit, mai tîrziu, l-au putut contrazice și dezvolta printr-o preluare fundamental critică; dar fără să renunțe nici un moment



la sensul materialist al afirmației și, — esențial pentru știință — la înțelegerea unitară a stărilor materiei.

INVENȚIILE UITATE AZI

● Cine a contribuit la perfecționarea și răspîndirea morilor de apă și vînt? ● Hamul pentru cai, lentilele și busola marină ● Preludiul renașterii raționaliste

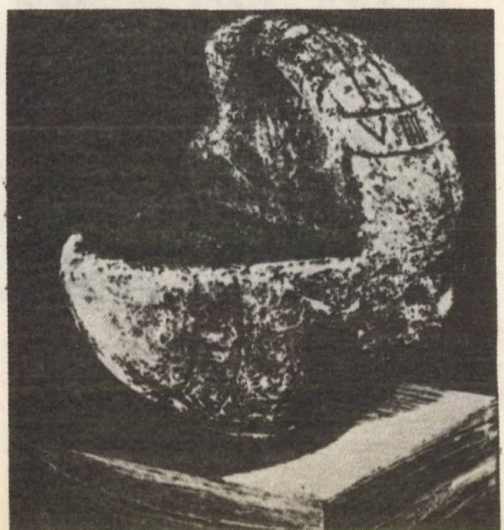
Descoperirea sextantului, a busolei, a cîrmei cu etambou aveau să devină, încă din secolul XV, elementele hotărîtoare ale unei navigații scoase, în sfîrșit, de sub semnul hazardului.

În imagine: astronom cu sextant și ceas, miniatură din secolul amintit, XV.

In istoria științei și a descoperirilor se acordă un loc de frunte, și nu întîmplător, invențiilor care înscriu în dreptul lor un an riguros și un nume... Dar există invenții și descoperiri care includ în mecanismul elaborării lor un proces lung de înnoiri și o contribuție însumată a zeci și zeci de creatori, lipsiți de orice notorietate în epocă și, odată cu trecerea timpului, definitiv uitați. Cine să le fi păstrat numele? Și cine să fi cutezat să-și afirme deschis cutezanța inovării atunci cînd — situație îndeajuns de frecventă — cutezanța devenea (și era) sinonimă cu încălcarea rutinei, a inerției, a dogmei? E meritul lui Robert Grosseteste de a fi îndrăznit să formuleze — în plin Ev mediu, împotriva a tot ceea ce se știa și se admitea să se știe — dubla metodă a analizei și sintezei sau a inducției și deducției... E meritul

Ca să ne putem imagina ce au însemnat în epocă noile descoperiri, e suficient să privim a) un cadran solar din sec. XIV și b) o sferă armilară, din cele folosite, în același secol, de Nicole d'Oresme.

a b



Sfera cerească a lui Bürg, pusă în mişcare de un mecanism de ceasornic (construită prin 1580)

lui Bacon de a fi pledat consecvent pentru utilitatea economică a ştiinţei...

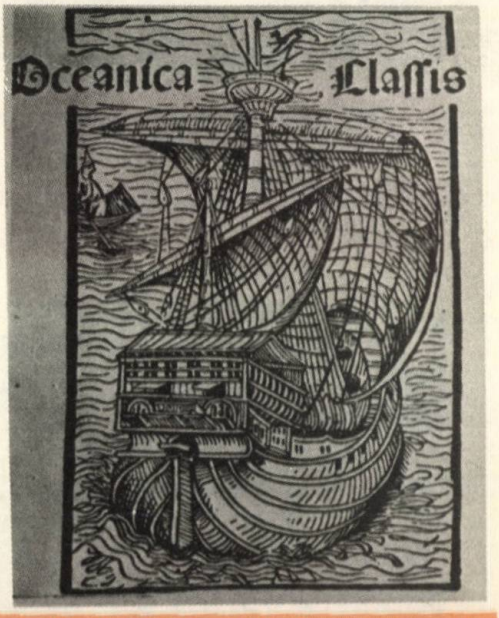
Dar invenţiile mai importante ale Evului Mediu, cele cu caracter direct aplicativ, rămîn contribuţia colectivă a unor mari anonimi. Pentru că nu vom şti niciodată cine şi cîte minţi luminate au contribuit, bunăoară, la perfecţionarea şi răspîndirea crescîndă a morilor de apă şi vînt; nu vom şti cine a descoperit jugul pentru cai (care înlocuia cureaua pusă de-a curmezişul pieptului şi care strîngea traheea arteră a calului), descoperire care avea să mărească încărcătura transportată de un cal de peste 5 ori. Nu, nici o istorie a ştiinţei şi tehnicii nu ne poate vorbi de un inventator al jugului pentru cai...

La perfecţionarea pendulei şi ceasornicului, exemplu la fel de sugestiv, au lucrat generaţii întregi. S-ar cuveni, de la sine înţeles, menţionate, dar cum? După cum s-ar cuveni să înscriem în paginile unei adevărate aventuri a cunoaşterii zecile de nume — dar cine le cunoaşte? — ale celor care au contribuit la perfecţionarea busolei marine, a cîrmei cu etambou, a lentilelor.

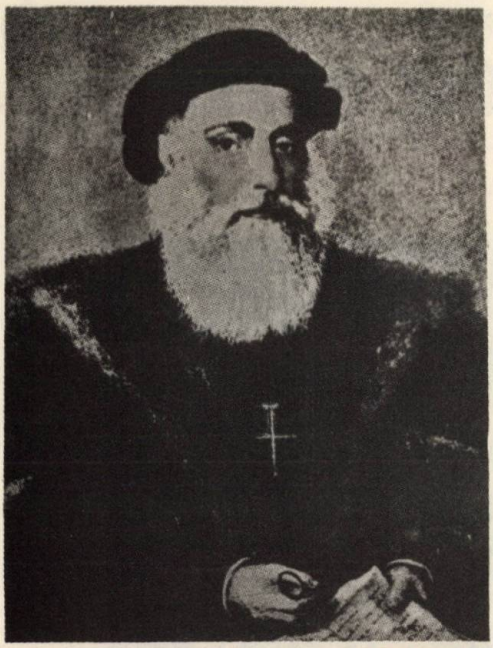
Amintindu-le, să consemnăm — recunoaştere care nu repară anonimatul — că toate împreună, şi fiecare în parte, aveau să creeze premisele unei mari înfloriri economice, să pregătească seria marilor descoperiri geografice, să confere un nou avînt actului ştiinţific şi, înfrîngînd dogme şi concepţii anacronice, să ne conducă spre naşterea ştiinţei moderne şi, în ansamblu, spre marele moment al Renaşterii raţionaliste.

CONTROVERSATUL COLUMB

● Vikingul Erikson, un „contracandidat" propus de Universitatea din Yale ● Anul 1492 şi începutul descoperirilor premeditate ● Nu un continent, ci... „un glob nou".



Traversarea Mării Întunericului (actualul Ocean Atlantic) de către Cristofor Columb, — în 1492 — a însemnat, dincolo de orice controverse de prioritate, un act deliberat, riguros ştiinţific. În imagini: a) Cristofor Columb şi b) Corabia cu care a atins ţărmurile Lumii Noi.



Portughezul Vasco da Gama, cel care — în 1498 — reuşeşte să ocolească Africa, infirmînd tristul renume al acelui „Cap al furtunilor", denumit de-atunci „Capul bunei speranţe"

O controversă din cele aşa-numite „de prioritate", iniţiată de specialiştii Universităţii din Yale, a pus sub semnul întrebării — nu-s prea mulţi ani de atunci — meritele lui Cristofor Columb ca prim descoperitor al Americii. Vikingii, după afirmaţiile aceloraşi specialişti, ar fi ajuns pe coastele denumite ulterior americane, încă pe la începutul secolului XI, iar unele hărţi care, printr-un ciudat concurs de împrejurări, nu s-au distrus în următoarele 9 secole ar demonstra, aistoric, — meritele „incontestabile" ale navigatorului viking Leiv Erikson. Din fericire, însă, s-a observat curînd de către alţi specialişti că, spre deosebire de vikingii care au navigat spre apus, aşa cum navigau în mod curent spre Norvegia, Islanda, Groenlanda, (întîlnirea cu coasta americană neconstituind pentru ei o veritabilă descoperire) traversarea Mării Întunericului de către Cristofor Columb reprezenta un act lucid, expresia unei convingeri ştiinţifice după care, navigînd spre apus, urma să găsească, imperios necesar noul drum pe apă spre Indii. Hărţile vikingilor ar fi putut să demonstreze, cel mult, că ei au ajuns înaintea lui Columb pe ţărmul Americii, dar nu confirmă şi nu constituie nici un moment descoperirea ei. Mai mult chiar: contrastul dintre expediţiile lor şi expediţia lui Columb, ca şi între diferitele expediţii cartagineze şi cele ale lui Vasco da Gama este analog contrastului dintre descoperirea întîmplătoare a magnetismului, ori a puterii vaporilor, în antichitate şi punerea lor în valoare de către ştiinţa modernă.

Relativ mai recent, sînt numai cîteva luni, s-a afirmat — prilej de nouă controversă — că temeritatea lui Columb, cît şi a susţinătorilor săi, cei care i-au finanţat expediţia, s-ar fi întemeiat pur şi simplu (a se citi: fără merit) pe hărţile unor navigatori care ar fi ajuns şi ei, şi tot întîmplător, — dar înaintea lui Columb — la ţărmurile noului continent. Probele furnizate fireşte, ar putea fi sau nu acceptate... Dar probele, oricare ar fi, nu pot schimba coordonatele reale ale tentativei întreprinse de Columb, în 1492 şi, ulterior, de Cabot, Amerigo Vespucci, Vasco da Gama sau Magellan.

Anul 1492 marchează în fapt începutul descoperirilor premeditate. Prin Columb şi odată cu Columb, nu se descoperea doar un continent, se descoperea un alt mod de a naviga. O navigaţie care — ca şi descoperirea Americii — devin atunci şi abia atunci, posibile nu pentru că ar fi existat o hartă a unui alt căpitan de vapor, ci pentru că se descoperise busola, cîrma cu etambou, praful de puşcă, cît şi nenumărate alte perfecţionări substanţiale ale transportului naval. Şi tot atunci, aşa cum se impune reciproca unei teoreme, călătoriile şi noile descoperiri veneau să defrişeze temerar noi drumuri şi în sfera „navigaţiei intelectuale". Cu o viziune mai exactă (verificată obiectiv) asupra Pămîntului, oamenii au putut privi cu mai multă luciditate şi îndrăzneală spre cer. (Copernic, Kepler, Galileu etc.). De unde încă o dată falsitatea controversei Columb-Erikson sau Columb-cine ştie ce alt căpitan de vapor. Vikingii au putut da unor regiuni ale acestui continent cîteva nume, iar posterităţii, cu întîrziere, cîteva hărţi eronate. Columb, Cabot, Vasco da Gama, Magellan, cum scria Jean Fernel încă în 1530, „ne-au dat un glob nou" şi au accelerat „renaşterea glorioasă a artei şi a ştiinţei după 12 secole de letargie". Şi dacă „Lumea nouă" nu a fost poate denumirea cea mai judicioasă care ar fi putut fi dată noului continent, rămîne cert că, privite în perspectivă istorică, descoperirile geografice şi ştiinţifice ale acestei epoci de înfloritoare renaştere, au deschis larg poarta ştiinţei moderne şi, implicit, poarta unei lumi chemată spre înnoire.

EDISON ÎN 1878

PRELUDIUL PRIMEI UZINE ELECTRICE

● De la Galvani şi Volta la Faraday şi Maxwell ● 80 de ani de cercetări ● Timişoara — 1884...

Biografia lui Edison nu atestă nici o descoperire de excepţie pentru anul 1878. Se presupune însă că tocmai în acel an avea să fie înscrisă printre preocupările sale constante — poate şi cea mai importantă ca perspectivă — crearea primei uzine electrice, cu o reţea precisă de centrale şi instalaţii de distribuţie. Este un merit cert şi un act de referinţă. Dar este meritul exclusiv al lui Edison?

Cu circa 80 de ani înaintea sa, Galvani şi Volta — descoperind, respectiv, curentul şi pila electrică — au deschis un nou drum cercetării fenomenelor electromagnetice. Oersted, în 1820, descoperea la rîndul său — şi nu întîmplător cum s-a afirmat alteori — legătura dintre electricitate şi magnetism. Urmează descoperirea, la un interval foarte scurt, a electromagnetului (1823), inventarea aproape simultan a telegrafului electric şi a motorului electric, declanşarea fără exagerare, a unei avalanşe de cercetări şi invenţii, impulsionate de o pleiadă de mari personalităţi ca Ampère, Gauss, Ohm, care transformă electromagnetismul dintr-un model descriptiv într-o ştiinţă cantitativă. Sigur, ni s-ar putea reproşa — dar noi nu răsfoim decît cîteva file de istorie — că l-am omis pe uimitorul Franklin cel care are meritul de a fi dat, pentru prima oară, o coordonată de utilizare practică studiilor sale teoretice privind electricitatea. Nu contestăm. Dar momentul calitativ

A

B

C

A) Spre sfîrșitul secolului XVIII și începutul secolului XIX problemele electricității ajung să-i pasioneze pînă și pe pictorii epocii. În imagine — un tablou de Amédée Van Loo, intitulat: „O experiență de electricitate".
B) Un curs de electricitate experimentală în 1801 după ce Galvani și Volta descoperiseră, respectiv, curentul și pila electrică (gravură de epocă)
C) Faraday — cel care avea să descopere în 1831 inducția electromagnetică.
D,E) Doi dintre marii deschizători de orizonturi în electricitate: Ampère și Oersted.
F) Thomas Alva Edison.

superior al acestei aplicări îl marchează abia Faraday, primul om de știință care descoperă inducția electromagnetică (1831) și are totodată intuiția unei corelații complete între electricitate, magnetism, căldură și lumină, corelație pe care reușește experimental s-o și demonstreze. (John Bernal subliniază pe bună dreptate că „opera lui Faraday", în care locul atracțiilor între puncte geometrice este luat de cîmpuri și potențiale, a completat marea sinteză matematică a lui Newton). Dar descoperirile lui Faraday ca și ecuațiile lui Maxwell — dezvoltarea matematică a întregii teorii electromagnetice — nu aveau să-și găsească adevărata eficiență economică decît peste 50 de ani, atunci cînd ele aveau să se dovedească absolut necesare dezvoltării economice.

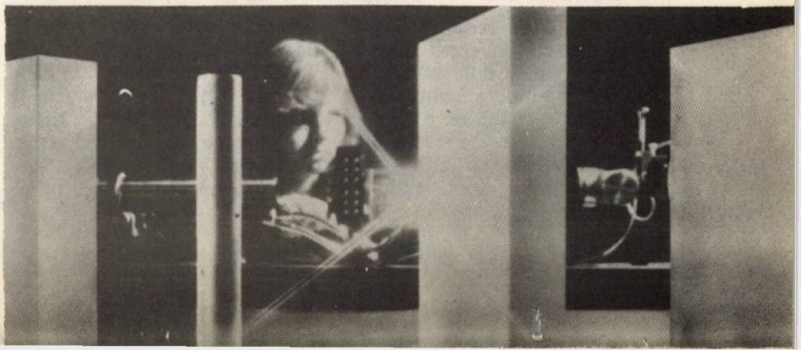
Și revenind la Edison: Momentul hotărîtor al transformării descoperirilor teoretice și de laborator din domeniul electromagnetismului în aplicații practice (și într-o industrie rentabilă) îl marchează cu evidență crearea primului dinam electric în 1867, descoperirea lămpii cu incandescență în 1873 și, în sfîrșit, înscrierea pe lista sa de preocupări, acum 100 de ani, a creării unei prime uzine electrice. În 1881, această uzină avea să intre în funcțiune. Să nu pierdem însă prilejul de a menționa — subliniind prin aceasta și viteza de aplicare în epocă a noilor descoperiri — că în anul 1884 Timișoara se numără printre primele orașe electrificate ale Europei, iar un tînăr, necunoscut pe atunci, Dragomir Hurmuzescu, trimis bursier la Paris, descoperea dielectrina, un bun material izolant și se înscria — după cum aveau să confirme soții Curie — ca realizatorul unui electroscop de o factură cu totul originală...

Acum, mai puțin de o sută de ani.

DOREL DORIAN

O MICROSTEA ÎN LABORATOR

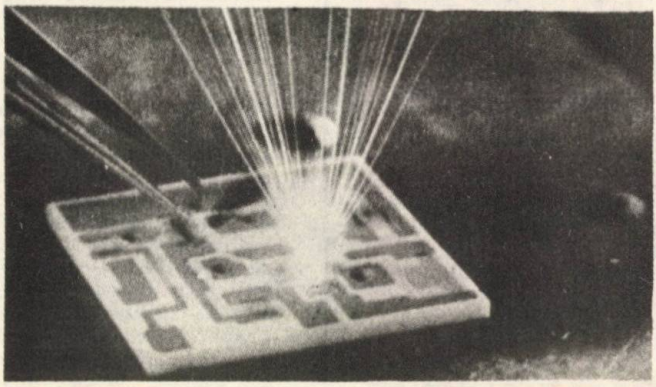
Fuziunea nucleară constituie expresia magică prin care fizicienii atomiști speră să obțină o sursă de energie inepuizabilă pentru omenirea mileniului trei. În Institutul Max-Planck specialiștii în fizica plasmei încearcă să domesticească această formidabilă energie termonucleară pe principiul fuziunii prin laser. Iată experiența: o picătură de deuteriu solidificat la 269 de grade este proiectată în vid într-un fascicul de laser la o temperatură de aproximativ 100 milioane de grade. Se produce o fantastică presiune, apoi o implozie de materie: pastila se transformă virtual într-o microstea.



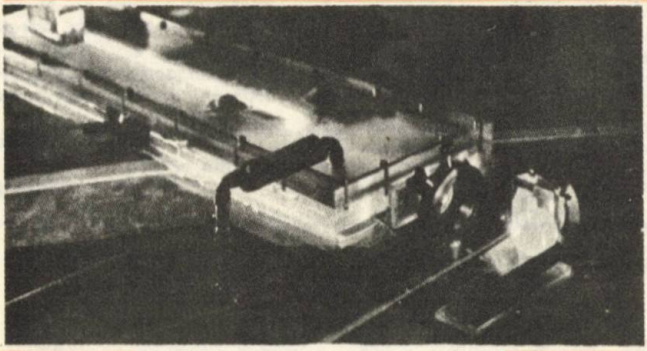
INCURSIUNI ÎN LUMEA LASERILOR

MAI LUMINOS DECÎT MILIOANE DE SORI

● Cîte profesii au cuantele de lumină? ● Holografia proiectată în adîncurile imaginației ● Puterea inițială: 300000 MW! ● Progrese ale fuziunii cu laser.



Performanțele tehnologice ale laserului? În imagine un sugestiv și concludent exemplu: dificila corectare, cvasimicroscopică, a unei rezistențe, într-un circuit integrat, cu ajutorul unui fascicul laser



Dispozitiv laser de urmărire și comandă a unei separări fotochimice de izotopi.

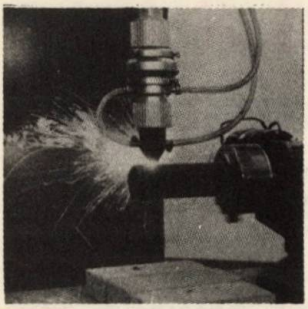
Din rubinul sintetic impurificat cu atomi de crom (așazisul rubin roz), mintea iscoditoare a omului a conceput un dispozitiv, o tijă de o anumită lungime, avînd ambele capete acoperite cu cîte un strat de argint. Apoi, alternativ, tija a fost „bombardată" cu lumină roșie și verde. Pe la capătul acoperit cu mai puțin argint a țîșnit un fascicul de lumină roșie, de milioane de ori mai strălucitoare decît razele Soarelui la suprafața pămîntului. Acest dispozitiv cuantic s-a născut în laborator în urmă cu aproape 17 ani. A fost botezat Laser (Light Amplifier by Stimulated Radiation — amplificator de lumină prin emisia stimulată a radiației). Laserul — pentru a explica fenomenul amintit anterior — emite o undă electromagnetică de aceeași natură cu undele radio și cu lumina vizibilă, raza sa fiind caracterizată de două proprietăți fundamentale și anume: coerență și directivitate.

*

Deși de la nașterea laserului s-au scurs puțini ani, astăzi este un fapt unanim recunoscut că nici o altă invenție a epocii moderne nu a revoluționat atît de profund numeroase domenii de activitate umană. Între timp rubinul — care constituie mediul activ al primelor lasere — a fost înlocuit la majoritatea modelelor cu bioxid de carbon — un gaz la care declanșarea procesului de amplificare poate fi obținută pe baza unor energii cu mult mai mici decît în cazul cristalelor. Laserul modern cu CO_2 găsește aplicații tot mai vaste în sectorul industrial, în special al producției de mare serie. Grație diversificării continue a tipurilor lansate pe piață, laserul cu CO_2 cu comandă electronică este utilizat în prezent în tot mai multe domenii (în procesele de sudare și tăiere, în prelucrarea metalelor și în industria textilă). Domeniul de aplicație al laserului cu mediu solid rămîne, în schimb, amplul sector al microelementelor constructive în electronică și mecanică fină.

*

Mari speranțe se leagă de tehnica laser în domeniul telecomunicațiilor. Specialiș-



De la prelucrarea pe mașini-unelte la prelucrarea cu un „cuțit" laser

tii sînt convinși că electrotehnica și optica vor reuși să rezolve într-un viitor apropiat multe din problemele care mai par a fi azi fără soluție. Lumina ca purtător al informațiilor avînd ca mediu de transmisie fibra de sticlă va înlocui pe scară largă în cursul anilor viitori tehnica actuală a telecomunicațiilor bazată pe cabluri de cupru. Concomitent cu sectorul telecomunicațiilor, laserul este pe cale de a revoluționa tehnica ordinatoarelor. În diferite laboratoare ale industriei electronice sînt în curs de elaborare bănci de stocare optică a informațiilor care funcționează fără piese mobile, dispunînd de o densitate de înmagazinare cu mult mai mare decît cea a unităților convenționale de tipul memoriilor magnetice sau cu semiconductori.

*

Numai chirurgii par, oarecum, decepționați de aportul laserului. După cum se știe, bisturiul cu laser, salutat cu entuziasm în urmă cu cîțiva ani, nu a dat rezultatele scontate, prezentînd mai degrabă inconveniente în chirurgia țesuturilor cu o bogată irigație sangvină. Succese s-au înregistrat în schimb de unii medici din R.F.G. în tratarea hemoragiilor mucoaselor stomacale și intestinale, laserul fiind dirijat prin intermediul unui cablu de ghidaj al luminii, introdus în endoscop, la locul hemoragiei. În afară de această intervenție, laserul își găsește în mod curent aplicații în oftalmologie (sudarea retinei) și dermatologie (tratarea anumitor boli de piele).

*

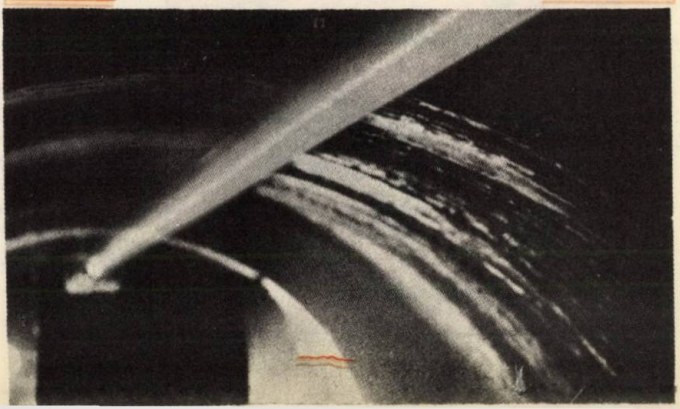
Laserul a dat naștere și uimitoarei lumi a holografiei. Pînă nu de mult, holografia (holas — întreg, tot; gramm — comunicare) era considerată ca o „ciudățenie", cunoscută doar de un număr restrîns de oameni de știință. Astăzi situația se află în plin proces de schimbare, cinematografia interesîndu-se direct de succesele holografiei. În momentul de față este evident că holografia va fi întrebuințată pe scară largă în știință, artă, medicină, chirurgie, telecomunicații, tehnică de calcul, radiolocație, învățămînt, tehnică militară etc. Poate că unul dintre cele mai convingătoare exemple ale consecințelor cu bătaie lungă în viitor, pe care le va avea crearea holografiei este interesul stîrnit în rîndul cercetătorilor creierului. Un profesor de la Universitatea din statul Indiana (S.U.A.) a descris o serie de experiențe de extirpare și transplantare a anumitor părți din creier, afirmînd că toate aceste experiențe confirmă în mod convingător, existența unei analogii între mecanismele de percepere și memorizare și cele holografice. Amintirile, asemenea imaginilor vizuale ale hologramei, așa după cum se pare, nu se păstrează sub forma unor „pachete" perfect destinate în anumite celule ale creierului, cum se întîmplă în dispozitivele de memorizare ale mașinilor electronice de calcul. Mai degrabă ele se distribuie uniform pe țesutul creierului, țesut care, atunci cînd este secționat sau transplantat, păstrează „integral" conținutul memorizat inițial, după cum și hologrma păstrează imaginea integrală, în oricîte bucăți ar fi dirijată. Poate este prea devreme să vorbim despre secolul holografiei. Dar se poate afirma cu tărie că acest fenomen atît de bogat prin posibilitățile sale potențiale va exercita o puternică influență asupra vieții noastre.

În anul 1975, după o fază de experimentări de trei ani, cercetătorii Institutului Max Planck pentru fizica plasmei din Garching, de lîngă München, au reușit să pună în exploatare cel mai puternic laser de înalt randament din Europa occidentală. Puterea inițială a radiației laser a totalizat 300 000 MW — ceea ce echivalează cu de 5 ori puterea tuturor centralelor electrice din R.F.G. Este un laser cu iod, realizat în vederea înfăptuirii fuziunii termonucleare controlate. În cadrul cercetărilor de producere a energiei prin fuziune termonucleară între nuclee de deuteriu și tritiu, laserii de mare putere par să ofere o soluție și o șansă reală.

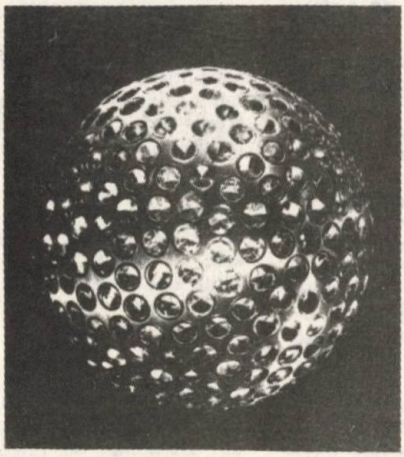
Cercetătorii însă, sînt unanimi în a recunoaște că toate aceste utilizări ale laserului — oricît de senzaționale ar părea — nu sînt decît prologul viitoarei sale utilizări.

Ing. IOAN MURĂRESCU

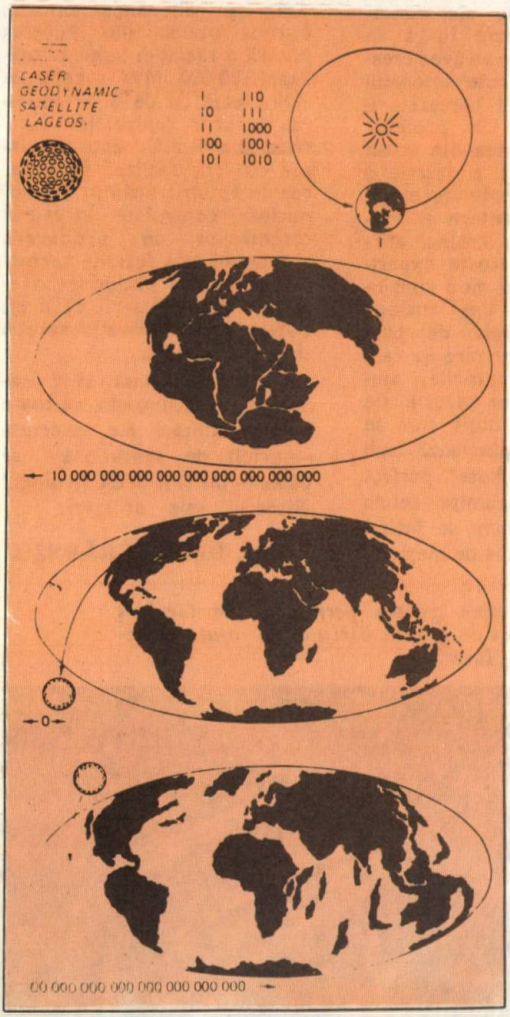
Mașină pentru perforarea de tuneluri în roci de granit, dirijată cu ajutorul razelor laser.



PĂMÎNTUL ARE... O A DOUA LUNĂ PE CER!



Aceasta este Luna nr. 2



Convorbire cu ing. VLAD DOICARU

● Un satelit artificial pentru 10 milioane de ani! ● Ca o minge de golf pe firmanent! ● Laserul — o „unealtă" care devine indispensabilă ştiinţelor moderne ● Informaţiile transmise vor oferi o bază temeinică pentru o prognoză meteorologică exactă ● Un mesaj pentru locuitorii Terrei din viitorul îndepărtat.

— Printre multiplele aplicaţii ale laserului, care vi se pare a fi la ora actuală cea mai spectaculoasă?

— Aproape în fiecare domeniu de activitate în care-şi face „apariţia" această unealtă de lucru, se va putea vorbi de o aplicaţie care, ca întotdeauna la început, e „cea mai spectaculoasă". Microchirurgia apelînd la laser putea în sfîrşit să rezolve ce părea aproape o imposibilitate: intervenţia precisă, eficientă în dezlipirea de retină. În biologie, laserul a permis o îmbogăţire a cunoştinţelor, în bacteriologie şi cercetarea insectelor s-a putut adînci înţelegerea unor fenomene pînă atunci doar abia bănuite. Cu ajutorul unui microscop care foloseşte laserul şi cu o cameră de luat vederi, poate fi urmărită inima unei fiinţe vii de mici dimensiuni în condiţii de activitate — fără sacrificarea — şi în diferite ipostaze ale vieţii: cînd îi e foame, cînd e speriată, cînd se odihneşte ş.a.m.d. Cu ajutorul unei videobenzi, supravegherea ei, observarea deci, poate fi făcută pe un timp îndelungat. Iar datele obţinute se adaugă zi de zi în dosarul tot mai bogat al biologiei. În domeniul opticii, bineînţeles, laserul continuă să ocupe un loc de primă importanţă. Mi-aş îngădui însă să aleg pentru acest răspuns o aplicaţie de dimensiuni... planetare. Este vorba de o a doua lună pe care o are acum pămîntul pe firmament, o lună artificială, al cărui rost este, se înţelege, altul decît cel al satelitului natural al Terrei.

Cele trei hărţi ale Terrei incluse în mesajul gravat în interiorul lui „LAGEOS"; harta de sus reprezintă continentele aşa cum se pare că arătau în urmă cu 225 de milioane de ani; harta din mijloc înfăţişează situaţia din prezent, iar cea de jos, aşa cum probabil va fi peste aproximativ 8 milioane de ani

În revista de specialitate „Laser elektro-optik" s-a vorbit pe larg de această reușită a tehnicii contemporane. Această a doua lună poartă numele de „Lageos", de la „satelitul geodinamic cu laser" și este rezultatul cercetărilor și tehnicienilor de la NASA.

— Scopul?

— Informațiile pe care le transmite interesează în cel mai înalt grad științele Terrei. Meteorologia va avea de asemenea de cîștigat. Se urmăresc date despre schimbările și mișcarea polară și a curenților de aer de pe pămînt și apă, fluxul și refluxul — iată numai cîteva informații care vor putea în viitor să furnizeze o prognoză meteorologică.... exactă. Vor fi observate mișcările verticale ale scoarței terestre, deriva continentelor, mișcarea de rotație a pămîntului... Geofizica va fi mult mai bine înarmată în cunoașterea și dinamica Terrei.

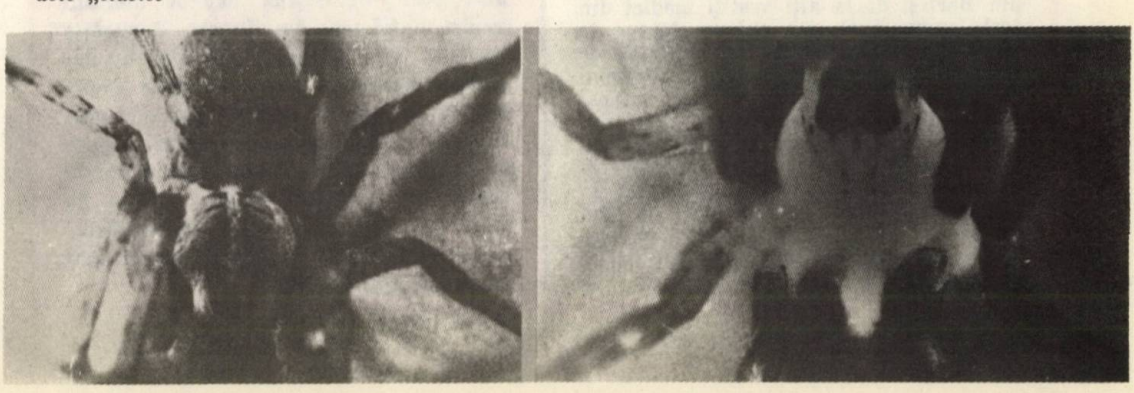
— Cum arată această a doua lună?

— Problema a fost mult dezbătută. Satelitul trebuia să aibă o dimensiune care să-i permită să aibă un număr mare de retroreflectori — aceștia sînt niște prisme tridimensionale din cuarț sintetic care reflectă fasciculul laser, indiferent de unghiul sub care este emis de pe Pămînt, — dar în același timp să fie destul de mic ca să nu fie afectat de razele solare. S-a discutat dacă să se folosească aluminiu, dar acesta este prea ușor pentru întregul corp al sferei. Alama? Prea grea. Proiectanții au ales de aceea o combinație între două emisfere de aluminiu unite printr-un miez de alamă, căci în acest fel se obține un raport mare masă/suprafață. Greutatea „lunii nr. 2" cum i se mai spune, este de 411 kg, iar diametrul, de 60 cm. Desigur, față de Lună, e o jucărie, o jucărie însă prețioasă. Ca aspect, seamănă cu o minge de golf, dat fiind că pe suprafața sferei de aluminiu sînt montate 426 de prisme — acei retroflectori — care îi oferă o structură cu gropițe. Să mai adaug la aceasta și poziția în spațiu. Este lansat pe o orbită circulară foarte stabilă la altitudinea de 5.900 km, cu o înclinare față de ecuator de 110°. Aceasta îi permite să servească ca punct geodezic de referință pentru observarea pămîntului. Este o poziție optimă în efectuarea simultană a măsurătorilor cu ajutorul stațiilor terestre, plasate pe diferite continente. De altfel, intrepretarea datelor se face la un centru de calcul unde sînt transmise și ...centralizate toate informațiile furnizate de rețeaua de stații de urmărire cu laser.

În interiorul lui „Lageos" s-a introdus un mesaj ...către viitor. Aceasta în eventualitatea că satelitul va fi recuperat sau descoperit cînd se va întoarce pe pămînt... peste 10 milioane de ani. Mesajul este în două exemplare, gravat pe oțel, fiecare exemplar fiind așezat la cîte un capăt al piesei care unește cele două emisfere. E un număr în reprezentare binară (compus din 0 și 1), iar în partea superioară, o schemă înfățișează sensul mișcării Pămîntului pe orbită în jurul Soarelui. Sub orbita Soarelui este cifra 1, indicînd o mișcare de revoluție a pămîntului sau un an. Restul mesajului plăcii prezintă trei hărți ale suprafeței Terrei, văzute toate sub același unghi. Sub prima hartă, capătul unei săgeți, orientate spre stînga, informează despre trecut, cu un număr echivalînd cu 268 milioane de ani. Harta de mijloc reprezintă configurația actuală a continentelor și un simbol indicînd zero ani. Este prezentul. Ultima hartă sugerează o perioadă de timp de 8,4 milioane de ani, începînd de acum — adică atît cît se prevede funcționarea satelitului pînă la întorcerea lui pe Terra. Evident, sînt presupuneri ale schimbărilor posibile și necesare de investigat. Astfel, de pildă, prin compararea ultimelor două hărți, deriva continentelor în următorii 8,4 milioane de ani s-ar petrece cu o viteză de 2,5 cm/an.

CATINCA MUSCAN

Laserul folosit în biologie permite o mai bună cunoaștere. Iată în cele două imagini, comparația între ceea ce se putea obține pînă acum în vizualizarea unui păianjen (A) și cu lumină laser (B). Săgeata indică inima păianjenului, în activitate, imposibil de urmărit cu metodele „clasice" —



UN TĂMĂDUITOR ROMÂN DIN SECOLUL AL XVI–LEA

În anul 1905 scriitorul Gheorghe Sion a descoperit într-un anticariat din Roma lucrarea „Vita di fra Geremia Valacco...“ tipărită în 1670, unde se descria viaţa lui Ieremia Valahul, din Neapole. Aducînd-o în ţară, Nicolae Iorga a citit-o şi a făcut o comunicare la Academie arătînd importanţa acestei lucrări pentru trecutul relaţiilor medicale româno-italiene. După aceea, cartea a fost donată Bibliotecii universitare din Cluj, unde se păstrează şi astăzi printre raritäţi.

Sub titlul „Un tămăduitor român în Italia“ profesorul universitar Alexandru Culcer arată într-un studiu că Ieremia Valahul n-a fost un medic propriu-zis ci doar un simplu tămăduitor, însă natura activităţii sale îl face deosebit de interesant. El îşi întemeia metodele de vindecare atît empiric cît mai ales pe sugestie, metode obişnuite în perioada feudală.

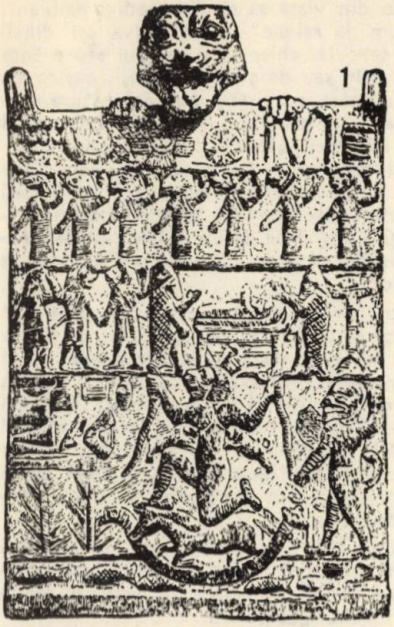
Adevăratul nume al acestui tămăduitor era Ion Costin şi el s-a născut la 29 iunie 1556 la „Castello Saxo“, localitate pe care Nicolae Iorga o considera a fi Suceava. Era fiul lui Stoica Costin şi al Mărgăritei Bărbat, care au avut şapte copii. În apropierea vîrstei majoratului, Ion Costin a trecut Carpaţii şi s-a oprit la Alba Iulia, unde a participat ca muncitor la reconstruirea zidurilor cetăţii. Aici el a cunoscut pe doctorul Giacomo Bucella, din Bari (Italia), care l-a angajat în serviciul său. Respectivul medic după ce şi-a terminat treburile pentru care venise, s-a întors în Italia luîndu-l şi pe Costin cu el. Tînărul român s-a angajat la un farmacist din Bari unde a învăţat arta tămăduirii bolnavilor. După cîţiva ani a plecat la Neapole, unde s-a călugărit şi a intrat în ordinul franciscanilor. Datorită învăţăturilor primite de la doctorul Bucella, de la farmacistul din Bari şi de la alţi vestiţi medici din acele vremuri el şi-a cîştigat faima de vindecător, sub numele nou adoptat de Ieremia. În mănăstire el făcea serviciul de medic şi farmacist şi devenise cunoscut nu numai la Neapole, dar şi în alte localităţi, mai ales pentru că nu primea nici un ban de la cei săraci. A murit la 5 martie 1625 şi a fost înmormîntat în incinta mănăstirii. În acel lăcaş se păstrează un portret a lui Ieremia, care reprezintă un bărbat în vîrstă, cu barbă şi păr lung, în costum de capucin.

CURIOZITĂŢILE UNOR IZVOARE

Apele subterane reapar uneori la suprafaţă sub forma unor izvoare şi, cu cît provin mai din adîncime, au un debit mai mare, asemenea unor torenţi. O curiozitate întîlnită în zonele carstice sînt aşanumitele izbucuri, izvoare care emit o cantitate de apă la intervale anumite. Se citează de către geografi izbucul situat în partea sudică a Munţilor Codru, la periferia platoului Vaşcău, din jud. Bihor. La doi kilometri sud de satul Călugări se află un izvor curios. După două izbucniri care durează cîte două minute fiecare, la un interval de 20 de minute, apa încetează să mai curgă şi erupţia reîncepe după două ore, în acelaşi mod. Oamenii de ştiinţă au studiat ciudata scurgere de apă din acest izvor şi au ajuns la concluzia că succesiunea erupţiilor se datoreşte faptului că pe parcursul drumului subteran există un sistem hidrostatic care funcţionează prin sifonaj dublu. Frecvenţa izbucnirilor apei depinde de abundenţa precipitaţiilor, fiind mai dese primăvara şi toamna. Un alt izvor asemănător se află în masivul Muntele Mare, din Munţii Apuseni. Acesta dă o anumită cantitate de apă, se opreşte şi după 45 de minute apa izbucneşte din nou. Se citează existenţa unui izvor intermitent asemănător în localitatea Fontaine de Fontestorbe, din Franţa.

Dintre curiozităţile izvoarelor subterane geologii şi geografii amintesc de aşanumitele „mori de mare“, fenomene carstice ale ţărmurilor calcaroase, unde apele dulci continentale apar sub formă de fîntîni arteziene, submarine. Exemple de asemenea „mori de mare“ sînt „Puţul Diavolului“, din Istria, sau pe litoralul insulei Kefalonia, din Grecia. Explicaţia apariţiei unor vîrtejuri puternice la suprafaţa mării este aceea că apele continentale subterane, care pătrund prin anumite goluri submarine, sînt supuse presiunii exercitate de apa mării şi atunci ţîşnesc la suprafaţă. Astfel, „moara de mare“ ce se observă lîngă insula Kefalonia are un debit de 150.000 metri cubi în timpul unei erupţii.

RADIOGRAFIA SUPERSTIȚIEI



1

CREDINȚELE ÎN DUHURI

● STADIUL GÎNDIRII PRIMITIVE ŞI AŞA-NUMITA „MANA" ● ANIMATISM ŞI ANIMISM, TOTEMURI, DEMONOLOGIE ● SPIRITE FASTE ŞI SPIRITE NEFASTE ● „DUHURI" CIOPLITE ÎN LEMN SAU PIATRĂ

Omului primitiv i se părea că trăieşte într-o lume în care totul e însufleţit, nu numai bineînţeles fiinţele cu mobilitate proprie, dar şi obiectele (de pildă pietrele) şi, cu atît mai mult, fenomenele (de pildă vîntul). Astfel, primitivii au populat treptat întregul lor mediu de viaţă cu forţe supranaturale şi cu spirite; aceste credinţe rudimentare au precedat religia, dar ulterior au şi însoţit-o în cadrul ei sau în anturajul ei, ca să zicem aşa, în „trena" ei de superstiţii. Cînd, spre sfîrşitul secolului trecut, etnograful englez R. Codrington a descoperit, cercetînd populaţiile arhipelagurilor melanesiene, noţiunea *mana*, se poate spune că a definit structura tuturor „prereligiilor" primitive, încadrate de alţi cercetători în *animatism* sau în credinţele, puţin mai evoluate, pe care le numim *animiste*. R. Codrington scria că „religia melanesienilor, în sensul credinţei, constă în convingerea că pretutindeni acţionează o forţă supranaturală ţinînd de domeniul invizibilului", impersonală, nefixată asupra vreunui obiect deci putînd fi atrasă ori alungată. Ulterior, cercetătorii au constatat că *mana* nu lipseşte din credinţele aproape nici unei populaţii primitive, noţiunea fiind comparabilă cu *manitu* (la algonkinii nord-americani), *kami* (la japonezi) sau chiar cu vechiul *numen* al romanilor şi, desigur, cu orice duhuri impersonale din superstiţiile popoarelor moderne.

La începutul veacului nostru, alt etnograf britanic R.R. Marett, criticînd pe cercetătorii care exagerau puterea de abstractizare a gîndirii primitive, sublinia caracterul emoţional al acţiunilor oricărui om primitiv care, de exemplu, atunci cînd nu-şi poate ajunge fizic duşmanul, e cuprins de furie şi loveşte cu măciuca lui un pom pe care îl frînge, degajîndu-se energetic de o parte a mîniei sale, iar atunci rămîne convins că măciuca lui „răzbunătoare" conţine o forţă secretă. În acest act rudimentar de *magie* se şi naşte noţiunea *mana*, ducînd la însufleţirea impersonală a naturii, integral sau parţial, adică la ceea ce s-a numit *animatism*. Marett însuşi exagera însă emoţiile primitivului, cu toate că multe triburi (aşa cum remarcase V.G. Bogoraz în studiul său despre ciuccii siberieni) atribuie tuturor obiectelor şi fenomenelor o existenţă proprie autonomă: de pildă un cort în care locuiesc ciuccii are şi el, ca omul, soţie şi copii, se hrăneşte şi se apără.

E greu de afirmat că animismul, tot ca formă prereligioasă, este un stadiu evoluat (termenul aparţine etnografului E.B. Tylor); totuşi aici observăm o tendinţă de antropomorfizare a forţelor atribuite de primitivi naturii, şi oricum ani-

2

1 *„Cumplitul" demon babilonian Labartu, cu alaiul său de duhuri*

2 *Spirit african de strămoş totemic*

3 *Demon asiatic în formă de dragon înaripat*

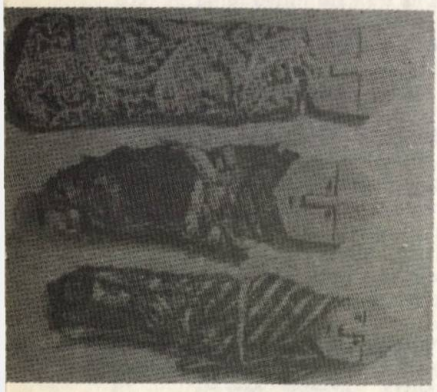
4 *„Spirite" în formă de fetişuri amerindiene*

5 *Dans al spiritelor într-o frescă din peşterile Saharei*

6 *Duh cu coadă, din paleoliticul zonei boreale*

3

mismul este stadiul în care primitivul încearcă să-și explice fenomenele enigmatice din viața sa și din mediul ambiant, deci este un „minimum de religie" și întrucîtva cel dintîi efort al omului de a cerceta, chiar dacă efortul său e încă foarte departe de filosofie sau de știință. Totuși, oastea de duhuri cu care primitivitatea animistă a populat natura este prefața compunerii imaginilor de zei, cu biografie și existență supranaturală, adică a alcătuirii mitologiei. În stadiul său animist, nu trebuie să uităm, omul se izbise de unele fenomene care-l priveau direct: somnul, leșinul, moartea; iar de-aici el a dedus că are un suflet autonom care își poate părăsi temporar (în somn, în leșin) sau chiar definitiv (în moarte) trupul vizibil și palpabil; așadar de aici s-a făcut și întîiul pas spre abstractizarea duhurilor.



4

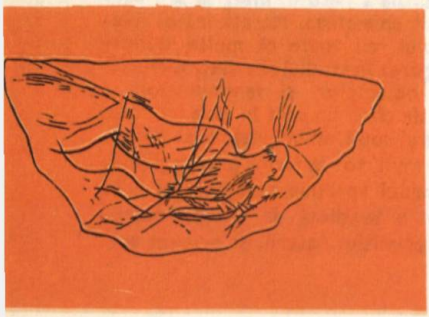
Examinînd însă lucrurile mai atent, vom vedea că de fapt abstractizarea duhurilor e o ficțiune, că, așa cum remarcase încă Tylor, primitivul nu e în stare să abstractizeze, adică să-și imagineze ceva imaterial (mai exact: impalpabil); așadar, sufletul era închipuit de primitiv fie ca un omuleț, fie ca un șoarece sau ca o pasăre. Și e interesantă limita acestei gîndiri dacă ne oprim de pildă la noțiunea biblică „nephesh", care se traduce obișnuit prin *suflet*, dar înseamnă de fapt *sînge*, adică elementul viu din trup ,căruia i se acordă în credințele religioase autoritate autonomă.

Duhurile care populează de fapt orice minte de structură primitivă (irațională, incultă) sînt învestite cu dirijarea tuturor detaliilor existenței: astfel, la unele triburi polare găsim pînă și duhul tusei ori duhul guturaiului.

5

Religiile epocilor de civilizație antică ne-au lăsat mărturiile scrise (din China și Mesopotamia, pînă în Egipt și Helada sau în America precolumbiană) asupra amplei credințe în demoni, care nu erau de fapt zei, dar se clasificau în demoni buni și răi, adică în duhuri protectoare și duhuri vrăjmașe, de care se ocupa îndeosebi *magia* (albă, dacă era „onestă", în folosul oamenilor, și atunci era tangentă cu medicina empirică, sau neagră, cînd era proiectată împotriva omului, de vrăjitori). Demonii credințelor antice au avut de străbătut două drumuri: unul direct în religie — ducînd în unele culte la noțiunea imaginată teribil a diavolului, altul spre folclor, mai cu seamă spre două categorii ale acestuia — basmul și descîntecul.

Duhurile de tip demonic, de care s-a ocupat abundent orice demonologie arhaică sau mult mai recentă în timp, ca și forțele anonime *mana*, se credea că există ca să producă nenorociri sau, dimpotrivă, binefaceri (acestea din urmă se confundau adesea cu „geniile", cum le numeau bunăoară romanii); așadar, exista mereu credința structurată puternic pe superstiție că duhurile sau demonii se pot expulza (prin practici exorciste, de izgonire de pildă a demonilor din trupul unui bolnav) sau atrage (prin chemările descîntecelor, pentru înlăturarea secetei, pentru reușita unei afaceri etc.).



6

Iar dacă trecem din nou în revistă tot drumul străbătut de preistorie și istorie, ca să vedem cum sînt cu putință credințele în duhuri și demoni azi, în cuprinsul civilizației contemporane, în mediile sporadice unde se practică divinația cărturăreselor și a ghiocului sau chiar magia exorcismului vrăjitoresc, trebuie să înțelegem că există și minți care nu au evoluat dincolo de animismul și demonologia stadiilor arhaice, chiar dacă nu-și închipuie că în televizor există spiriduși în locul tubului cinescop.

VICTOR KERNBACH

ENIGMELE ISTORIEI

● *Unde s-a sinucis și unde a fost îngropat Decebal?* ● *Dezvăluirile tradiției* ● *Misterele cetății lui Decebal de pe malul Mureșului*

Scenă de pe Columna lui Traian desenată de Pietro San Bartoli în secolul XVII, înfățișînd momentul expunerii capului lui Decebal în tabăra romană de la Ranisstorum.

SUPERBUL GEST AL LUI DECEBAL

În urmă cu șapte ani o veste senzațională a fost comunicată publicului nostru. Se descoperise un document arheologic-epigrafic extrem de valoros pentru istoria poporului român. Pe monumentul unui ofițer roman ce conținea un basorelief și o inscripție se relevau ultimele clipe ale lui Decebal. Noutatea era aceea că se indica localitatea Ranisstorum, sediul cartierului general al împăratului Traian, drept loc unde, după decapitarea regelui dac, au fost aduse capul și mîna dreaptă a acestuia de către călărașul roman.

Imediat după studierea textului înscris pe lespedea funerară, istoricii au încercat să identifice pe harta Daciei unde ar fi putut să se afle respectiva așezare, însă pînă azi părerile specialiștilor sînt controversate, localitatea fiind, deocamdată, enigmatică. Încercînd să redau o succintă istorie a cetății Deva, am avut deosebita surpriză de a găsi două informații revelatoare. Coincidența face ca ambele consemnări să se refere la același loc unde s-ar fi petrecut dramaticele evenimente — aducerea capului lui Decebal și îngroparea rămășițelor lui pămîntești. Era vorba însă despre o cetate situată pe malul Mureșului! **Ceea ce m-a frapat era faptul că, la depărtare de opt ani unul de altul, doi istorici de pe la începutul secolului nostru au înserat aceleași dezvăluiri privitoare la evenimentele menționate, fără a comenta importanța lor deosebită. Noile aspecte intervenite în atît de interesanta problemă istorică, readuce în actualitate descoperirea monumentului din Grecia precum și interpretarea dată de oamenii noștri de știință asupra inscripției lui Tiberius Maximus. Acum se pune din nou întrebarea:** unde a fost Ranisstorum, sediul cartierului general al lui Traian?

ULTIMELE CLIPE ALE LUI DECEBAL

Iată cum s-au derulat evenimentele. În anul 1965 profesorul american Michael P. Speidel, de la Universitatea din Hawai, Honolulu, a descoperit în satul Grammeni din vecinătatea anticului Filippi un monument funerar de proporții impozante ce conținea un basorelief și o inscripție. Sculptura înfățișa un călăreț în galop care ataca un dușman cu căciulă țuguiată, al cărui scut era căzut alături. Inscripția arăta că militarul roman a fost ridicat la rangul de decurion de împăratul Traian pentru faptul că l-a prins pe Decebal și i-a dus capul la Ranisstorum. **Acest monument-epitaf a fost ridicat în jurul anului 120 chiar de Tiberius Maximus, care voia, în acest mod, să arate faptul deosebit**

pe care-l făcuse, episod ce produsese atunci senzație în lumea întreagă.

Doctorul docent ION I. RUSSU a comentat astfel importanta descoperire: „Sînt două amănunte de valoare excepțională, locală și totodată general-istorică, pe care epitaful lui Claudius Maximus ni le dă: a) decapitarea lui Decebal și b) aducerea capului la Ranisstorum, localitate necunoscută pînă acum decît numai sub forma mai curînd coruptă decît scurtată: Sturum, situată în nordul sau nord-estul Daciei ocupate de romani și menționată de geograful din Ravenna, în sec. VI e.n. (toponimic semnificativ, care comportă și el o discuție mai amplă...). Cele două știri: decapitarea regelui și localitatea dacică unde se afla cartierul general roman în noua țară, constituie informații cu profunde implicații în studiul istoriei dacogeților și a Daciei carpatice în cursul desfășurării campaniilor romane, care, în istoriografia și literatura romană au avut ecoul unei grandioase epopei... „Citind" Columna lui Traian constatăm — după ocuparea de către romani a Sarmizegetusei Regia — că în urmărirea regelui dac spre nordul (sau, eventual, estul) țării, coloanele romane trec Mureșul pe malul drept, către o cetate a dacilor (posibil la Piatra Craivii, jud. Alba), identică cu Apulum, evacuată de aceștia. Înaintarea romană a continuat probabil pe malul drept al Mureșului spre nord, apoi pe Valea Tîrnavei spre est, ori simultan la Arieș și Someș. Pe Columnă este reprezentat un violent atac al dacilor asupra unui castru roman, apărat cu îndîrjire de auxiliari. Dintr-o poziție bine adăpostită, Decebal observă cu încordare desfășurarea ofensivei, după al cărei eșec dacii fug în derută... În momentele prăbușirii totale, momente de panică

Desen reprezentînd porțiunea superioară a monumentului ofițerului roman, Tiberius Claudius Maximus.

— resturile armatelor geto-dace, adunate într-un codru, ascultă ultimul cuvînt al regelui Decebal: libertate de acțiune... Fuga regelui cu suita sa, urmărită, în galopul cailor, de cavaleria auxiliară romană se încheie prin încercuirea fugarilor în adîncurile unui codru. Cîțiva

Una dintre cele două statui ce-l înfățișează pe Decebal în orașul Deva. Aceasta este amplasată în parcul de la poalele dealului cetății

călăreți din suita regală sînt uciși iar regele, neputînd să scape din încercuire, mai apucă să-și curme firul zilelor cu sabia scurtă și curbă, cîteva clipe înainte de a fi capturat de viu. Decebal, căzut la pămînt lîngă un copac, își retează beregata, în timp ce cîțiva călăreți romani se năpustesc asupra lui cu lăncile ca să-l lovească. Aplecîndu-se de pe calul în galop, unul dintre ei întinde mîna dreaptă gata să prindă pe suveran. În fruntea acestor urmăritori năvalnici se afla, desigur, detașamentul... condus de Tiberius Maximus. Nu este o laudă, cum consideră M.P. Speidel, ci o realitate. Tiberius l-a prins pe regele dacilor dar, în epitaful său, nu precizează dacă acesta mai era viu sau nu. Rezultă că Decebal a fost capturat în momentul agoniei sale... Desigur, scena de pe Iespedea-epitaf... este pasibilă și de alte interpretări. Reprezintă ea chiar sfîrșitul lui Decebal (opinia lui Speidel)? Cel doborît nu este cumva

(cum ar putea să indice forma căciulii cu vîrful înainte) un dușman din Parthia, unde Maximus a făcut acte de bravură fiind distins cu decorații și prime? Textul inscripției este însă în favoarea primei supoziții".

Interesantele comentarii au fost îndreptate și spre alte deducții de către prof. univ. dr. docent DUMITRU TUDOR, care ajunge la următoarele concluzii: „O impresionantă scenă de pe Columna lui Traian a imortalizat în marmură ultimele momente din viața regelui-erou. De fapt, același lucru îl putem vedea pe tabloul sculptat pe piatra funerară a lui Maximus, unde de asemenea Decebal se sinucide mai înainte ca lăudărosul călăraș roman să-l poată împiedica de la acest gest. Deci, în nici un caz, Decebal nu a ajuns viu în mîinile romanilor, ci i s-a retezat capul după aceea."

Cu privire la momentele petrecute după tragica sinucidere a lui Decebal, profesorul Tudor ne informează despre obiceiul roman de a se tăia capul și mîna dreaptă a marilor dușmani ai imperiului, căzuți în luptă. Iată cum presupune istoricul că s-au derulat faptele: „Prețioasele trofee au fost puse de Maximus într-un sac și în goană mare a pornit spre locul unde se afla împăratul, știind că în afară de avansare și decorații îl așteaptă o sumă mare de bani, preț pus de Traian pe capul lui Decebal. În acel moment, cartierul împăratului se găsea la Ranisstorum, o denumire necunoscută pînă acum în geografia Daciei." Despre această așezare specialistul în istoria antică a țării noastre consideră că „ nu trebuie să ne închipuim că era o cetate sau un tîrg de seamă din regatul lui Decebal. În timpul operațiilor, împăratul își muta comandamentul suprem după nevoile strategice, așa că Ranisstorum putea fi și un modest sat dacic".

Despre evenimentele petrecute după sinuciderea lui Decebal, același cercetător arată că este foarte probabil ca trupul decapitat al regelui dac să fi fost îngropat la rădăcina acelui stejar secular de către numeroșii daci ce se refugiaseră în codru. Iar capul a fost expediat la Roma, așa cum menționează un calendar sinoptic păstrat fragmentar pe o lespede de marmură, descoperit în portul Ostia, de la gurile Tibrului: „În anul 106 capul lui Decebal a fost aruncat pe scările Gemoniei". În capitala imperiului era locul unde se expuneau cadavrele dușmanilor poporului roman...

Ca o completare la părerile exprimate pînă acum, dr. docent RADU VULPE, primul om de știință român care a văzut piatra funerară a lui Claudius Maximus la Muzeul arheologic din Cavalla, a subliniat importanța documentară excepțională a monumentului: „El înregistrează mărturia directă și palpabilă a însuși ostașului roman care a participat la eroicul sfîrșit al ultimului și marelui rege al strămoșilor noștri daci." De asemenea, specialistul ne informează despre faptul că în momentul cînd vizita muzeul grecesc se realiza o copie în gips a lespezii funerare, copie care a fost oferită de guvernul elen țării noastre și care acum poate fi văzută la Muzeul de istorie al Republicii Socialiste România. Epitaful lui Maximus este considerat un document prețios și din punct de vedere lingvistic, deoarece el permite să surprindem unele particularități provinciale, dunărene, anunțînd transformările romanice de mai tîrziu ale limbii latine pe care le întîlnim și în limba română. În acest sens, profesorul Vulpe arată că este foarte interesant cum a fost scris numele împăratului Traian, care e redat prin Troianus. Respectiva pronunție, cu o în loc de a dovedește schimbarea vocalică similară a elementelor latine din limba română. De exemplu, cuvintele Olt (Aluta), Oltina (Altinum), Someș (Samus) sînt de perfectă origine latină.

Relativ la identificarea localității Ranisstorum, dr. HADRIAN DAICOVICIU considera „posibil și chiar probabil ca aidoma multor alte așezări din Dacia și Ranisstorum să-și fi păstrat în epoca stăpînirii romane numele autohton". Istoricul clujean speră într-o viitoare descoperire, care să indice locul precis unde se afla Traian după dramatica sinucidere a lui Decebal. Alți specialiști localizează lîngă Zlatna „locul unde Traian, după ce l-a învins pe Decebal, s-a ospătat cu căpitanii săi"...

ENIGMA ESTE DEZVĂLUITĂ DE TRADIȚIE...

În Buletinul Societății geografice române, din anul 1902, istoricul Ștefan Grecianu și-a publicat însemnările pe care le-a luat în cursul unei excursii în Transilvania, organizată de Societatea istorică română. Itinerarul cuprindea vizitarea localităților Deva, Hunedoara, Hațeg și Ulpia Traiana-Sarmizegetusa. Textul intitulat „De la București la Sarmizegetusa" cuprindea relatarea celor văzute pe parcursul traseului și oferea cititorilor numeroase date și fotografii inedite. Printre participanții la această excursie sînt semnalați Grigore Tocilescu, G. Lahovari și Mihail Șuțu care au fost însoțiți de 20 de studenți de la Universitatea din București. Sînt menționați studenții Eugeniu Lovinescu, Oreste Tafrali, Alexandru Bărcăcilă, Paul Georgescu, Aurel Călinescu și alții. Acolo unde relatează despre vizita făcută în grădina publică din Deva, Ștefan Grecianu consemnează și cîteva cuvinte despre ruinele cetății ce străjuia pe culmea stîncoasă a dealului. Aici se subliniază un fapt extrem de important. Reproduc textual: „Cetate vestită și tare despre care se pretinde că ar fi de foarte mare vechime. Ea s-ar fi numit sub daci Decidava (Dacopolis) și avea și închisoare de prizonieri din războaie. Aici ar fi luat Traian capul regelui Decebal al Daciei și tot aici ar fi el chiar îngropat".

Informația de mai sus nu este însă singura de acest fel. După lectura ei am încercat să identific în vreo altă lucrare științifică o părere asemănătoare. Și am avut satisfacția ca s-o găsesc în volumul „Columna Traiană", studiu elaborat de profesorul universitar din Iași Teohari Antonescu și apărut în anul 1910.

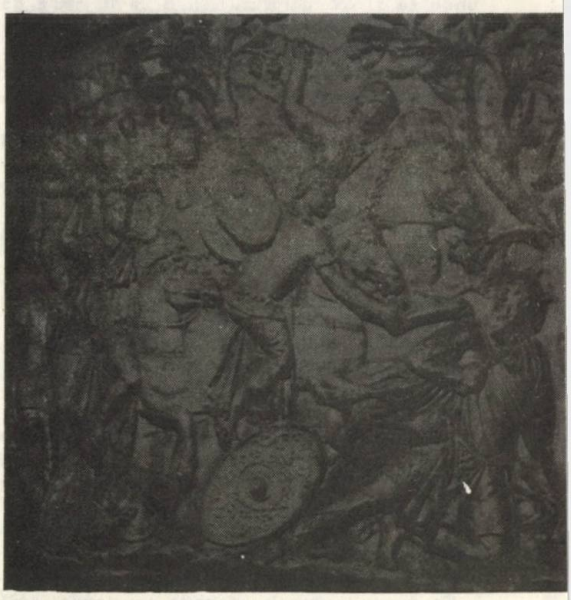
Respectivul universitar ieşean sublinia o idee ce nu se îndepărta de teza emisă de Ştefan Grecianu. Pentru a releva erudiţia acestui om de ştiinţă reproduc cîteva rînduri din elogioasa prefaţă scrisă de A. D. Xenopol la volumul amintit: „Este cunoscut că toţi comentatorii spiralei basoreliefurilor acestui monument (Columna Traiană) au fost convinşi că sculpturile de pe dînsul nu sînt plăsmuiri fantastice ci reproducerea unor scene reale... Antonescu reia munca predecesorilor săi... şi ajunge la descoperiri noi. Păcat că nu ne-a lăsat un memoriu asupra călătoriilor ce a trebuit să facă spre a scoate la capăt lucrarea lui... dar cel puţin lucrarea croită din această muncă obositoare poartă pecetea veşniciei... Meritul cel mare al lui Teohari Antonescu... este un nou adaos la interpretările Columnei lui Traian şi deci la marile războaie care au pus temelie naţionalităţii române".

Iată textul asemănător cu cel al lui Ştefan Grecianu, text publicat de profesorul Teohari Antonescu: „Tradiţia, care foarte arareori înşeală — e vorba de tradiţia păstrată în graiul şi inima poporului nostru — îşi aminteşte ca în vis de un popor al dacilor, clăditor şi alcătuitor de cetăţi şi drumuri, un popor care a stăpînit peste plaiurile frumoase ale Daciei. Aşa, după tradiţie, Decebal, învins, s-ar fi retras din Sarmizegetusa sub zidurile Orlei, pe care el însuşi ar fi zidit-o. La Deva tradiţia de asemenea ne povesteşte despre „împăratul Decebal, care ar fi durat pe piscul singuratic din preajma Mureşului cetate de piatră", ale cărei urme se regăsesc la temeliile actualei cetăţi. Aici deznădăjduitul rege şi-ar fi ridicat singur viaţa şi tot aici ar fi fost îngropat".

Două însemnări notate de doi specialişti în trecutul îndepărtat al istoriei noastre, care subliniază momente puţin cunoscute despre evenimentele petrecute imediat după sinuciderea lui Decebal. Adăugînd la ele descoperirea recentă a documentului arheologic-epigrafic din Grecia, identificarea locului unde Traian a primit trofeele preţioase aduse de Claudius Maximus s-ar putea elucida. N-ar fi deloc exclus ca scena de pe Columna Traiană, care reproduce momentul expunerii capului lui Decebal în tabăra romană de la Ranisstorum, să se fi petrecut în cetatea Devei, mai ales că aşa cum se vede pe scena sculptată acolo exista o cetate. Desigur, deocamdată nu se poate afirma cu precizie aceasta, deoarece denumirile nu concordă, însă cum pînă acum nu s-a găsit nici o localitate care să fi purtat numele trecut în monumentul funerar al lui Maximus, părerile celor doi istorici am socotit că merită relevate.

CETATEA DE PE CONUL VULCANIC

Dealul împădurit pe culmea căruia se află ruinele cetăţii Deva constituie punctul cel mai înaintat, spre nord, din masivul Poiana Ruscă, iar de Munţii Apuseni îl desparte valea Mureşului. De formă conică, cu versanţii acoperiţi de o vegetaţie abundentă, dealul de origine vulcanică s-a format în era terţiară, cînd au apărut principalele lanţuri ale Carpaţilor. Renumit prin flora şi fauna sa deoarece aici este locul de întrepătrundere dintre vegetaţia zonelor nord-sud mureşene cu cea din Banat, dealul cetăţii este declarat monument al naturii şi, în acelaşi timp, monument istoric. Aici cresc numeroase specii de plante, unele de origine mediteraneeană, balcanică sau din Crimeea. De asemenea, pe diferitele terase ale dealului s-au descoperit vestigiile unor civilizaţii străvechi. Din epoca neolitică s-au găsit obiecte făurite de triburile culturii Turdaş şi Vinca, iar din epoca bronzului cele ale triburilor de păstori ai culturii Coţofeni. Bare de cupru în formă de brăţări, topoare, seceri, arme şi obiecte de podoabă precum şi vestigii ce dovedesc extragerea şi prelucrarea metalelor s-au descoperit pe versanţii conului vulcanic. De asemenea, un bazin de apă, ceramică dacică, obiecte de fier şi chiupuri pentru strîns cerealele, elemente care atestă că aici a fost o aşezare dacică. Prezenţa pe culmea aceasta a unei fortificaţii dacice, cu ziduri din piatră a fost identificată de arheologi în momentul cînd au constatat că în zidurile cetăţii feudale au fost



Sinuciderea lui Decebal figurată pe Columna Traiană.

folosite blocuri de piatră care au aparţinut bastionului dac. Erau blocuri cu tăieturi în formă de coadă de rîndunică, tehnică folosită de daci la construirea zidurilor cetăţilor. Avînd în vedere că s-au descoperit şi obiecte de factură romană, alături de cărămizi ştampilate din primele secole ale erei noastre, specialiştii consideră că pe locul cetăţii dacice, romanii au construit un post militar de observaţie. De altfel, chiar şi numele oraşului poartă o denumire

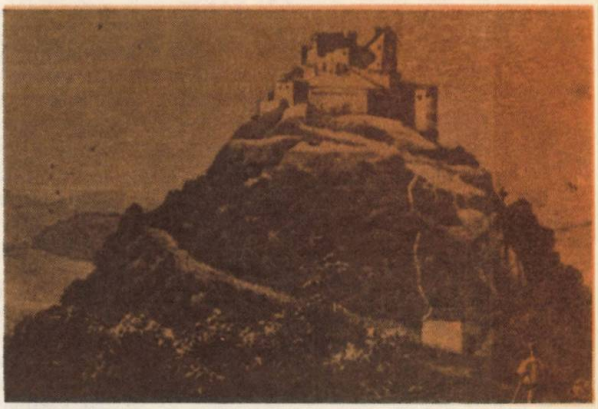
caracteristică limbii dacice, Dava însemnînd cetate. Situată în zona capitalei lui Decebal, zonă puternic fortificată de daci, este normal ca să se fi găsit vestigii din aceea epocă.

Ruinele cetății Dava aflate la 184 de metri deasupra orașului sînt atestate pentru prima oară în anul 1269. Se știe că Ladislau Kan (1294—1315), voievodul Transilvaniei, urmașul lui Roland Borșa, își avea reședința în cetatea de la Deva, unde și-a format o adevărată curte cu juzi, stolnici și notari.

Legendele au aureolat de veacuri ruinele impunătoare ale fortificațiilor medievale. Astfel se spune că cetatea Devei era legată de castelele de la Uroi și Colț printr-un pod de aur și în acestea își aveau reședința trei zîne, fete de uriași, cu părul de aur. La un moment dat, armonia dintre cele trei surori s-a tulburat și zîna de la poalele muntelui Retezat, care stătea în cetatea Colț, s-a certat cu celelalte surori. Atunci, zîna ce stăpînea castelul de la Uroi, voind să distrugă palatul de la Colț a aruncat o unealtă uriașă, pe care o folosise la clădirea edificiului, spre cetatea rivalei sale. Și a aruncat-o cu o așa de mare putere încît a retezat muntele pe care era situată cetatea Colț, și, de atunci, masivul s-a numit Retezat. O altă legendă ajunsă pînă la noi arată că cetatea Devei a fost făurită de un grup de pitici, care locuiau pe alte meleaguri și din șapte în șapte ani veneau aici. Odată, în lipsa lor, castelul a fost ocupat de un balaur cu șapte capete și atunci piticii, spre a-l izgoni, au cerut ajutorul lui Iovan Iorgovan. Balaurul s-a refugiat într-una din peșterile de pe malul Dunării, iar Iorgovan l-a urmărit și acolo l-a ucis... În fine, o a treia legendă atribuie zidirea cetății unui meșter Manole, povestire asemănătoare cu cea care este pusă la baza construirii mănăstirii Curtea de Argeș.

În secolul al XVI-lea cetatea Devei este vizitată de Giovan Andrea Gromo, căpitanul pedestrașilor lui Ioan Sigismund. Născut la Bergamo, în 1518, Giovan Gromo vine la Deva în anul 1566 și iată cum o descrie: „În stînga acestui oraș (Orăștie), la o depărtare de vreo 10 mile, la mijlocul văii, spre Lipova, este așezată pe un munte ascuțit care stă izolat din toate părțile, prea puternica (cetate) Deva, care e socotită ca una din cele mai importante fortărețe ale acelei țări, atît din faptul că ea e situată la intrarea cea mai primejdioasă, unde se nasc tustrele drumurile ce vin dinafară și pe care turcii pot pătrunde de-a dreptul, cît și pentru faptul că, dacă ar fi cucerită această cetate, i-ar sta deschisă calea dușmanului în întreaga țară, iar dacă se va menține, atunci poate fi nimicită orice armată oricît de mare s-ar încumeta să pătrundă pînă aici".

Un alt călător străin, Evlia Celebi, descrie astfel Deva din anii 1660: „Este o cetate solidă, prăpăstioasă, clădită pe malul rîului Mureș, pe o stîncă înaltă ce se ridică pînă la cer... pe zidurile ei străjuiesc tunuri înalte balimeze, ca țepii unui arici... Nu mai există o altă cetate



Cetatea Deva, în secolul XVI.

ca aceasta, atît de înaltă și așa de bine întărită. De asemenea și orașul de jos, ce se află pe malul rîului Mureș, e foarte frumos și înfloritor... e un port mare, deoarece în fiecare an vin mii și mii de corăbii de la Belgradul de pe Dunăre, de la Serem și Semendria și de la Buda și cumpără de la populația acestei cetăți multe mii de ocale de sare."

Spre a vizita cetatea am trecut prin frumosul parc de la poalele dealului. Înconjurat de alei concentrice am urcat fără multă oboseală pînă în fața zidurilor bătrînei fortificații și de acolo o încîntătoare panoramă mi s-a oferit privirilor. Se vedea valea Mureșului precum și munții și dealurile ce o înconjoară iar jos se proiecta orașul, ce părea de la înălțime o așezare mirifică, deosebit de frumoasă prin noile sale construcții. Complexul arhitectonic este format dintr-un edificiu principal și trei incinte prevăzute cu porți și turnuri de apărare și contraforturi. Un zid care urcă pe coasta dealului înconjoară întregul bastion. Porți impunătoare, boltite, încăperi destinate corpului de gardă, bastioane semicirculare și turnuri dreptunghiulare. La intrarea în ultima incintă sînt contraforturi masive ce au folosit drept piloni pentru podul lung și cotit care lega drumul de acces. În spatele zidurilor curtinei sînt o serie de încăperi, iar corpul din spre sud cuprinde la etaj o sală mare și deasupra ei dispozitive de apărare și o nișă prevăzută cu guri de păcură... Ruinele datează din a doua jumătate a secolului XV, în ultimele veacuri stăpînii cetății locuind în frumoasa clădire denumită „Magna Curia" — actualul sediu al Muzeului de arheologie. Încăperile de la parter erau destinate personalului de serviciu, o scară ducînd într-o pivniță mare, unde se țineau proviziile sau unde a fost închisoarea, cu locuri de supliciu și cuști pentru fiarele sălbatice...

Astăzi cetatea Devei este unul dintre punctele turistice atractive din țara noastră, numeroși vizitatori români și străini urcînd pe serpentinele împădurite.

SIMION SĂVEANU

CE SE AFLĂ PE PLANETA MARTE?

● A fost deslegat misterul sateliților Phobos și Deimos?
● Furtuni, praf și depresiuni enorme
● Resturi de apă în straturile de zăpadă eternă

Stația automată „Marte-3" a fost prima care și-a lansat modulul său de coborîre (cercul din dreapta fotografiei). Aparatele acestuia au permis să se obțină o imagine cu o viziune de 100 × 100 km (fotografia de sus). Imaginea de jos, transmisă de „Marte-5", ne arată partea accidentată a unui crater cu un diametru de 150 km.

Planeta Marte a fost văzută pentru prima oară de aproape, prin intermediul sondelor interplanetare, în 1971. În 1973 „Marte-3" s-a așezat pe planetă și a transmis o mulțime de informații interesante, inaugurînd explorarea sistematică a Planetei roșii. Stațiile sovietice „Marte", „Marinerii" și „Vikingii" americani au răspuns la numeroase întrebări privind natura acestei planete. Dar cum se întîmplă adesea în știință, cu cît se știe mai mult cu atît se ivesc noi întrebări. Cea mai importantă rămîne cea referitoare la viața pe Marte. Și totuși, ce sînt canalele marțiene? Cum se explică faimoasa culoare roșie a planetei? Cum au apărut sateliții Phobos și Deimos?

SATELIȚII. Sondele automate trimise spre Marte au desmințit în întregime ipoteza după care Phobos și Deimos ar fi de origine artificială. Phobos e un enorm bloc de piatră, cu un diametru de zeci de kilometri

Se văd aici clar cratere rotunjite, urme de meteoriți. Originea vulcanică a craterelor este exclusă, căci cu dimensiuni atît de reduse (în raport cu cea a plantelor) Phobos nu s-a putut încălzi din interior. Deimos, mai mic decît Phobos, e acoperit de pîlnii provenind de la meteoriți. Așadar, sateliții de pe Marte sînt de origine naturală, Dar cînd au apărut? Și cum? Pentru a răspunde la aceste întrebări a fost comparată frecvența craterelor meteoritice pe Marte și pe Phobos: există, — pe aceeași suprafață — de o sută de ori mai multe pe satelit. În consecință, el este mai bătrîn.

Potrivit unei ipoteze, cea elaborată de școala sovietică a academicianului Otto Schmith, planetele și sateliții s-au format prin acumularea de materii difuze solide. Particulele fine se asociază pentru a alcătui corpuri mai mari, asteroizii, care cad apoi pe planeta în curs de formare. După ipoteza lui Schmith, Phobos și Deimos sînt reprezentanți ai asteroizilor inițiali, de la care s-au constituit planetele. După altă ipoteză, meteoriții ce au căzut pe Terra, asteroizii și sateliții planetelor nu sînt altceva decît fragmente dintr-o planetă care ar fi existat altădată. În urma unei explozii sau a unei ciocniri cu un alt corp celest planeta ar fi explodat. Resturile ei ar fi format centura de asteroizi pe care astronomii îi cunosc bine. În cazul respectiv, sateliții lui Marte ar fi rămășițele acestei protoplanete. Fotografiile lui Phobos și Deimos, luate de la mică distanță, par să confirme mai de grabă a doua ipoteză: marginile blocurilor de piatră sînt știrbite. De altfel, Phobos și Deimos nu adună în jurul lor alte particule, mai mici.

CANALELE. Aceste grandioase „construcții" n-au fost cumva făcute de marțieni și destinate irigației sau transporturilor? Mulți și-au pus această întrebare după descoperirea canalelor de pe Marte. O fotografie luată de sonda sovietică „Marte-5" arată clar o brazdă adîncă de o lungime de mii de kilometri. E vorba, fără nici o îndoială, de o ruptură gigantică. În mod evident, fenomene legate de dezvoltarea planetei continuă în măruntaiele ei. Scoarța a crăpat, ca o coajă de nucă, sub presiunea unor puternice forțe.

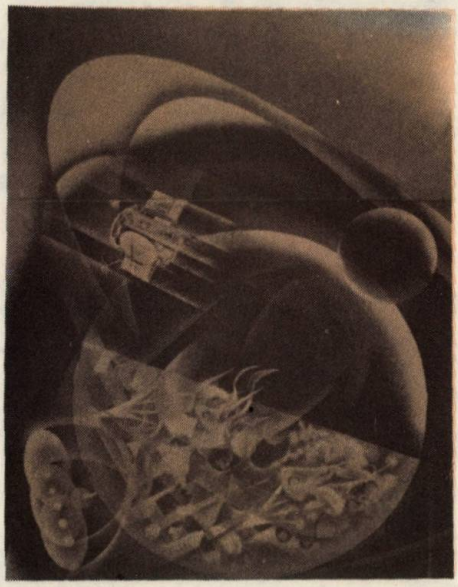
RELIEFUL. Pe fotografiile luate de pe Marte se văd coline și văi unde suflă vîntul, albiile unor fluvii secate. Dunele și colinele de nisip se găsesc mai ales în marile cratere meteoritice. Furtunile țin săptămîni de-a rîndul pe Marte, viteza vîntului depășind 80 m pe secundă. Or, presiunea fiind pe Marte de 2,5 ori mai mică decît pe Terra, milioane de tone de praf sînt adesea răscolite și vînturate. Astronomii au remarcat că după furtunile de praf, mările marțiene și continentele în special, reapar între aceleași frontiere. De ce praful ce se depune nu umple mările marțiene? Iată un mare mister al planetei Marte, care face să se presupună existența vegetației în mări.

În apropiere de polul sud se găsește un mare platou compus din mai multe lanțuri muntoase ce se întind pe mii de kilometri. Există pe Marte depresiuni enorme, de exemplu Elada — o cupă de peste 1500 km diametru și atingînd 4 km adîncime. Există, de asemenea, vulcani activi, cel mai mare e înalt de 20 km.

CLIMA. Clima de pe Marte e aspră, pe calotele polare temperatura atinge — 110°, iar vara se ridică deasupra lui zero în zona ecuatorială. În consecință, aici poate fi apă în stare lichidă. Sonda „Marte-3" a precizat care este compoziția atmosferei, mult mai rară decît s-ar fi crezut. Presiunea medie la suprafață e de 100 ori mai slabă decît pe Pămînt (la noi, trebuie să urci la 40 km pentru

a găsi o asemenea presiune). Cercetările au arătat că atmosfera de pe Marte se compune jumătate din gaz carbonic, cu 0,3 la sută oxigen şi 0,05 la sută apă. S-a descoperit în atmosfera de pe Marte gaze inerte rare — cryptonul şi xenonul. După opinia specialiştilor, aceasta dovedeşte că atmosfera a fost altădată mult mai densă şi că viaţa ar putea aşadar, exista.

Cîtă apă se găseşte pe Marte? Savanţii consideră că pătura de gheaţă de la poli, compusă din apă îngheţată nu e decît vîrful unui aisberg; restul de apă se află sub sol, în straturile de zăpadă eternă. S-ar părea că altădată pe Marte au curs rîuri abundente, ceea ce ar explica existenţa canioanelor şi a scobiturilor săpate de torente, care se văd bine în fotografie.



UNDE SÎNTEŢI, MARŢIENI? Acum 50 de ani academicianul Oparin, aminteşte revista "Sputnik", a avansat o teorie asupra originii vieţii: în urma unor fenomene foarte complicate, apar în spaţiul intersideral combinaţii ale carbonului. Aceşti compuşi stau la baza evoluţiei chimice care se transformă în evoluţie biologică. E nevoie însă de condiţii speciale pentru trecerea materiei moarte în materie vie. Zborurile navelor americane şi sovietice „Marte", „Mariner", „Viking" şi „Venus" n-au respins această teorie. Autorul ei a fost întrebat, nu de mult, dacă există viaţă pe Lună. Iată care a fost răspunsul dat. Luna este un meteorit uriaş. Studii numeroase arată că evoluţia chimică a materiilor organice a atins un nivel foarte ridicat în meteoriţi, dar fără a se transforma în evoluţie biologică. În solul adus pe Terra de „Luna" sovietică şi „Apollo" americane sînt foarte puţini compuşi organici. Nici o microstructură care să indice că organisme vii există sau au existat pe Lună. Toate aceste date permit să se tragă concluzia că nu este şi nici nu a fost viaţă pe Lună. Dar pe planeta Venus? Iată răspunsul şi la această întrebare. Evoluţia acestei planete nu se încheiase la apariţia vieţii. Compuşii de carbon s-au dezvoltat aici altfel decît pe Terra. Nu e apă liberă la o temperatură înaltă, gazul carbonic a invadat atmosfera planetei. Mai mulţi cercetători au emis ipoteza potrivit căreia viaţa pe Venus ar exista undeva într-o parte mediană a atmosferei şi nu la suprafaţă. Ceea ce e imposibil de imaginat căci amestecul de gaze se produce constant, or, e nevoie de milioane de ani ca viaţa să se dezvolte. Academicianul Oparin şi-a spus părerea asupra vieţii pe Marte: „Am vrea grozav să fie. Firește, condiţiile sînt foarte aspre pentru organismele terestre. Dar poate că există în această lume microorganisme specifice. E important să se determine în ce etapă se află, pe Marte, evoluţia compuşilor de carbon. Nu e improbabil ca ea să se găsească pe scara atinsă de Terra cu milioane de ani în urmă".

ŞTIAŢI CĂ...

...*Asupra corpului uman*, care are o suprafaţă de 17 500 cm² aerul apasă cu o forţă de 17 500 kg? Organismul nostru poate suporta această presiune datorită contrapresiunii ce se găseşte în organism.

...*Zilnic, glandele salivare ale omului* produc circa 1000 grame de salivă?

...*Organismul uman* are peste 500 de muşchi în componenţa sa, care reprezintă 1/2 din greutatea corpului?

...*Un pui de balenă nou născut* este mai greu decît un elefant adult? El cîntăreşte 5 tone.

...*Melcul de grădină* se poate lăuda că are cei mai mulţi dinţi şi că numărul lor este de 14 175?

...*Oamenii de ştiinţă au stabilit* că Australia se deplasează şi că viteza de mişcare a continentului australian dinspre Oceanul Indian spre Oceanul Pacific este de circa 5 cm anual?

...*Vasele capilare ale unui om adult* puse cap la cap, ar forma o conductă de circa 2 500 km, cu o suprafaţă de peste 80 m²?

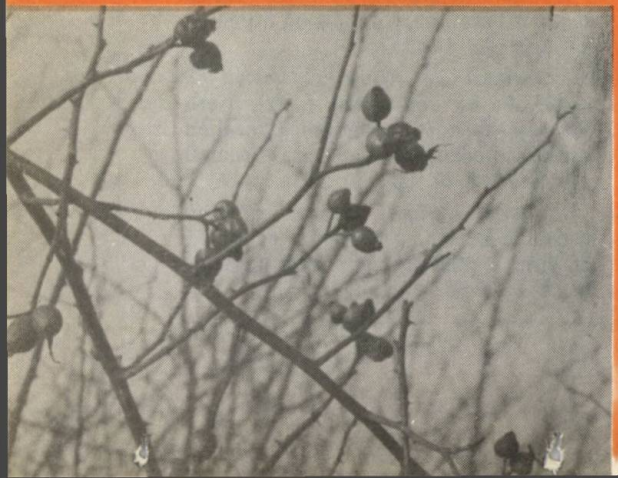
RADU MIRCEA, Cluj-Napoca:
„Cactuși din Grădina botanică"

ION ȚAU, Tecuci:
„Moțul curcanului"

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

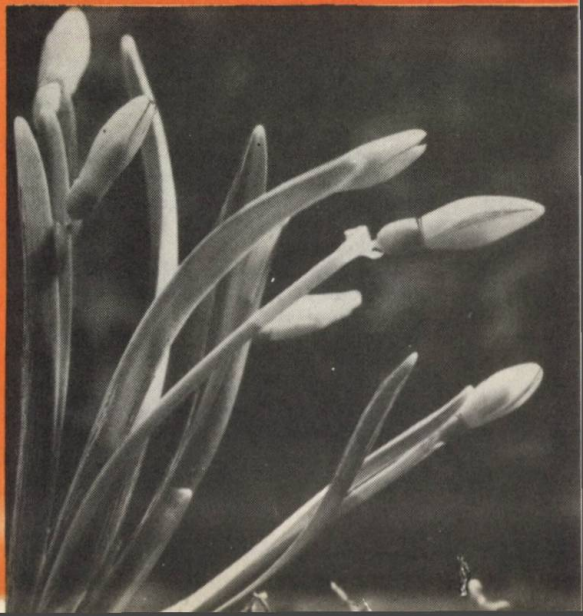
BELANSZKY – DENKO PETRU, Jibou:
„Primăvara"

GULYAS GHEORGHE, Pîncota Arad:
„După ger"



IOAN CERCHIZAN, Com. Beica de jos, Mureș:
„Diademe"

ION POPESCU, Ploiești:
„Vestitorii primăverii"



NEFUMĂTORII... FUMĂTORI FĂRĂ VOIE

Trebuie să recunoaştem de la început că medicina modernă n-a reuşit încă să pună la punct un preparat, un mijloc antitabagic eficace. S-au experimentat diferite produse chimice, variate tratamente, dar fără rezultat. Odată instalată această obişnuinţă, care devine adesea o dependenţă irezistibilă — fizică şi psihică — faţă de tutun, orice medicament antitabagic are în cel mai bun caz un efect temporar. Iar şansele de succes se îndepărtează cu atît mai mult cu cît dependenţa faţă de tutun se împleteşte — în special la tineri — cu considerarea fumatului ca o dovadă de modernism, de maturitate, ca expresia unei personalităţi independente, a unei voinţe superioare.

În lipsa unui medicament de efect din arsenalul medicinii contemporane, nu ne rămîne decît să reamintim — ceea ce de altfel a devenit o convingere unanimă — că nici o metodă nu se poate substitui voinţei celui în cauză de a pune capăt fumatului ... cît nu e prea tîrziu. S-a afirmat pe bună dreptate că fumătorul care reuşeşte să se dezbare definitiv de obiceiul de a fuma obţine, de fapt, o mare victorie: victoria voinţei şi a simţului său de răspundere asupra propriilor slăbiciuni. Tocmai prin aceasta el dă dovadă că are o personalitate puternică, căci leacul miraculos acesta este: voinţa.

Dar mai apare un aspect. Dacă cel care abuzează, de pildă, de alcool o face pe seama propriei sănătăţi, de care evident dispune, la fumător situaţia se schimbă. Ţigara constituie un factor nociv nu numai pentru adeptul ei, ci şi pentru cei în mijlocul cărora munceşte şi trăieşte fumătorul.

FUMĂTORI ACTIVI, FUMĂTORI INVOLUNTARI

Această împărţire nu reprezintă o figură stilistică ci a fost făcută de oamenii de ştiinţă, pe baza urmăririi prin examene clinice şi de laborator, a efectelor fumatului de tutun asupra celor care nu fumează. La ultima conferinţă mondială „Tutunul şi sănătatea", întrunită la New York, protecţia nefumătorilor a constituit unul dintre punctele centrale, dezbătut cu o deosebită ardoare. Concluzia la care s-a ajuns este că, de fapt există fumători activi, cei ce fumează efectiv, şi fumători pasivi. Aceştia din urmă sînt nefumători, cei care inhalează fumul provenit de la cei ce fumează, aflîndu-se în apropierea lor. La această conferinţă numeroşi cercetători au arătat că dozînd oxidul de carbon degajat de ţigările fumătorilor au constatat că acest gaz, puternic nociv, se află într-o mare proporţie în aerul încăperilor unde se fumează. Evident că atît oxidul de carbon cît şi toate celelalte substanţe toxice, foarte numeroase, aflate în fumul de tutun sînt inhalate de persoanele care nu fumează. Or, suferinzii de afecţiuni cardiovasculare sînt deosebit de sensibili la oxidul de carbon. Cercetări efectuate în institute medicale din Bucureşti şi Cluj-Napoca au stabilit că inhalarea fumului de ţigară de către bolnavii nefumători stimulează secreţia glandelor suprarenale care descarcă în sînge cantităţi crescute de adrenalină, ceea ce determină accelerarea ritmului cardiac, creşterea tensiunii arteriale precum şi o serie de alte tulburări: cefalee, ameţeli, dureri în torace, greaţă. Fixarea oxidului de carbon pe hemoglobină duce la o creştere a carboxihemoglobinei din sînge avînd drept consecinţă reducerea cantităţii de oxigen aduse muşchiului cardiac, fenomen resimţit foarte neplăcut de persoanele care suferă de ischemie cardiacă. Fumatul, arată într-un studiu o echipă de specialişti din Timişoara, are ca efect creşterea adezivităţii plăcuţelor sanguine la pereţii vasculari precum şi mărirea concentraţiei de lipide, mai ales a colesterolului, din sînge. În acest mod se favorizează în mod direct apariţia aterosclerozei şi în special a celei coronariene cu toate gravele ei consecinţe. Constatările cercetătorilor din Timişoara concordă cu datele prezentate la Conferinţa medicală de la New York, de o serie de specialişti din Cehoslovacia, Israel şi Italia care au subliniat în plus că acelaşi pericol îi priveşte şi pe „fumătorii pasivi".

FUMĂTORI ÎNAINTE DE NAŞTERE

Nici aceasta expresie — pe care o foloseşte un afiş de propagandă antitabagică din R.F. Germania — nu e un joc de cuvinte, ci reflectă rezultatul unor investigaţii ştiinţifice care au dovedit că atunci cînd o gravidă fumează, în fapt fumează două fiinţe: mama şi fătul. Nicotina şi oxidul de carbon din sîngele mamei fumătoare ajunge în circulaţia sanguină

a micii făpturi din pîntecele gravidei. O manifestare „sonoră" a acestei acțiuni nocive constă în accentuarea zgomotelor cardiace și în creșterea frecvenței bătăilor inimii fătului. Suferă de asemenea și dezvoltarea normală a acestuia; greutatea copilului la naștere este cu 150—240 gr. mai mică la fumătoare față de nefumătoare. S-a mai observat că gravidele fumătoare dau un număr aproape dublu de pierderi de sarcini față de femeile care se abțin de la fumat iar cele care, fără să fumeze trăiesc timp îndelungat în încăperi poluate cu fumatul de țigară, dau la rîndul lor proporții de 20—30% de avorturi spontane. Într-o clinică de obstetrică din Paris s-a pus în evidență că procentul copiilor imaturi (cu greutate la naștere sub 2500 gr) este de 2—3 ori mai mare la fumătoare și că frecvența imaturității crește în raport cu numărul țigărilor fumate.

Desigur că o concluzie se impune: gravida care fumează îl forțează și pe fătul ei să fumeze, iar organismul plăpînd, abia în formare, este cu atît mai sensibil la nocivitatea tutunului. Și nu numai atît. După naștere, pericolul pentru sănătatea copilului rămîne la fel de mare: nicotina și celelalte numeroase toxice pe care le introduce mama fumătoare în organismul ei pătrund în marea lor majoritate și în laptele matern. S-a mai scos în evidență, constatare temeinic fundamentată științific, că acei copii ale căror mame au uzat de tutun în timpul sarcinii sînt adesea, chiar la vîrstă de 7 ani, mai scunzi și mai puțin dezvoltați decît ceilalți copii de vîrsta lor.

CÎND PĂRINȚII FUMEAZĂ, TUȘESC COPIII

Aceasta e concluzia la care ajung cercetătorii unei clinici din Bordeaux și studii efectuate în ultimii ani în Anglia pe un număr de 2 000 școlari. S-a constatat astfel că 17% dintre copii tușesc, dacă unul dintre părinți fumează; dacă amîndoi părinții fumează proporția copiilor care tușesc se urcă la 25%. Unii clinicieni semnalează că deseori copiii suferă în mai mare măsură de pe urma fumatului decît fumătorii. Într-adevăr, este știut că organismul copilului mic prezintă o mare sensibilitate la fumul de țigară și în general la aerul viciat. Aerul încărcat de fumul de tutun determină adesea la copii amețeli, dureri de cap, greață, stări de nervozitate.

Se întîmplă ca unii copii să-și piardă pofta de mîncare, fără ca părinții lor să înțeleagă cauza. E suficient însă ca cei din familie să renunțe la fumat pentru ca cei mici să înceapă să se alimenteze cu poftă și să se dezvolte normal.

Acțiunea bronho-constrictoare a fumului este mai puternică la nefumători

O afecțiune căreia nu totdeauna i se acordă destulă atenție — poate și pentru că bolnavul o suportă relativ ușor o bună bucată de vreme — este bronșita cronică. Însă, dacă este neglijată și lăsată să evolueze în voia ei, bronșita cronică ajunge să afecteze în mod îngrijorător funcții vitale, ca respirația și circulația sîngelui. Și iată că în ultimii ani se constată cum proporția suferinzilor de bronșită cronică înregistrează o creștere care pare să țină pasul cu sporirea consumului de țigări. Clinica de boli pulmonare din Bordeaux a efectuat un studiu pe un lot de bolnavi fumători, comparat cu alt lot de bolnavi nefumători. Datele cercetării arată că ventilația pulmonară se reduce foarte mult la fumători, iar proporția afecțiunilor respiratorii crește în mod evident. Se constată un proces de constricție și chiar de treptată obstruare a bronhiilor, generînd procese degenerative, emfizem, bronșite cronice, astmatice, ca să nu mai pomenim procentajul extrem de ridicat al cancerului bronșic la fumători, astăzi unanim confirmat de cercetătorii științifici și de documente ale Organizației mondiale a sănătății.

Și pentru că ne referim mereu la „fumători pasivi" să menționăm constatarea potrivit căreia la aceștia, în urma inspirării fumului de la țigările altora, se produc tulburări de vazoconstricție datorate unui reflex declanșat de fum la nivelul căilor respiratorii superioare și, pe de altă parte, depozitării unor substanțe bronho-constrictive conținute în fum și în special histaminei, substanță al cărei efect alergizant este pe deplin cunoscut. Același studiu ajunge la concluzia interesantă că, în comparație cu ceea ce se petrece la fumători, aceste tulburări îmbracă uneori un caracter mai serios la nefumători ajungînd la proporții între 20—30%. Totodată a reieșit că de cele mai multe ori aceste tulburări sînt imediate și că devin treptat din ce în ce mai grave, pe măsură ce nefumătorul continuă să trăiască în ambianța poluată de fumul de tutun.

Dr. PETRE PENCIU
Institutul de igienă și sănătate publică

SFATURI FOLOSITOARE

• *LUCIUL LINOLEUMULUI se reîmprospătează, ştergîndu-l din cînd în cînd cu un amestec de apă şi lapte — în părţi egale. Linoleumul se poate cerui şi lustrui, ca şi parchetul.*

• *LENTILELE OCHELARILOR se vor curăţa mult mai bine dacă vor fi şterse cu un tampon de vată muiat în alcool. După aceea lentilele se lustruiesc cu o bucăţică de piele de căprioară.*

• *CARNEA PROASPĂTĂ se păstrează bine învelită într-o pînză muiată în oţet sau în saramură. Se ţine în cămară la loc răcoros.*

• *CUM PĂSTRĂM FRUCTELE? Le învelim în hîrtie subţire şi le aşezăm într-o ladă cu nisip foarte uscat, punînd un rînd de nisip la fund apoi un rînd de fructe şi iarăşi nisip. Se continuă aşa pînă se umple lada. Deasupra se pune de asemenea nisip. Se închide bine lada şi se păstrează la răcoare.*

• *LAPTELE NU SE ACREŞTE dacă vasul se ţine într-un lighean cu apă. Vasul se acoperă cu o cîrpă umedă, cu capetele scufundate în apă. Ligheanul se ţine într-un loc aerisit.*

• *MERELE RASE nu se vor înnegri dacă turnăm deasupra lor suc de lămîie. Acelaşi tratament este recomandat şi pentru a evita „oxidarea" perelor, merelor şi bananelor tăiate în bucăţele.*

• *OBIECTELE DE MARMORĂ, OS SAU FILDEŞ se curăţă şi se albesc dacă le frecăm cu sare dizolvată în oţet. Pentru luciu, frecaţi-le apoi cu un tampon de vată muiat în petrol lampant.*

• *SPRE A REDA OGLINZILOR STRĂLUCIREA şi o imagine fără cusur, se spală cu un amestec de cretă cu apă, apoi se şterg cu o cîrpă moale şi curată.*

• *OBIECTELE DE ARGINT se curăţă astfel: fierbeţi îndelung un cartof făinos pînă devine sfărîmicios. Striviţi-l cu lingura. Cu pasta obţinută frecaţi obiectele respective — vase, tacîmuri etc. — pînă dispar petele. Lustruiţi cu o bucată de piele de căprioară. Poate fi folosită şi o bucată de flanelă ori de molton.*

• *OBIECTELE DECORATIVE SAU FUNCŢIONALE lucrate din argint se curăţă cu pastă de dinţi sau cu praf de cretă umezit în oţet. Obiectele de argint oxidate (rame de oglinzi, casete etc.) se curăţă frecîndu-le cu un tampon de bumbac (vată) îmbibat cu funingine (Atenţie, însă, la mîinile dv.!)*

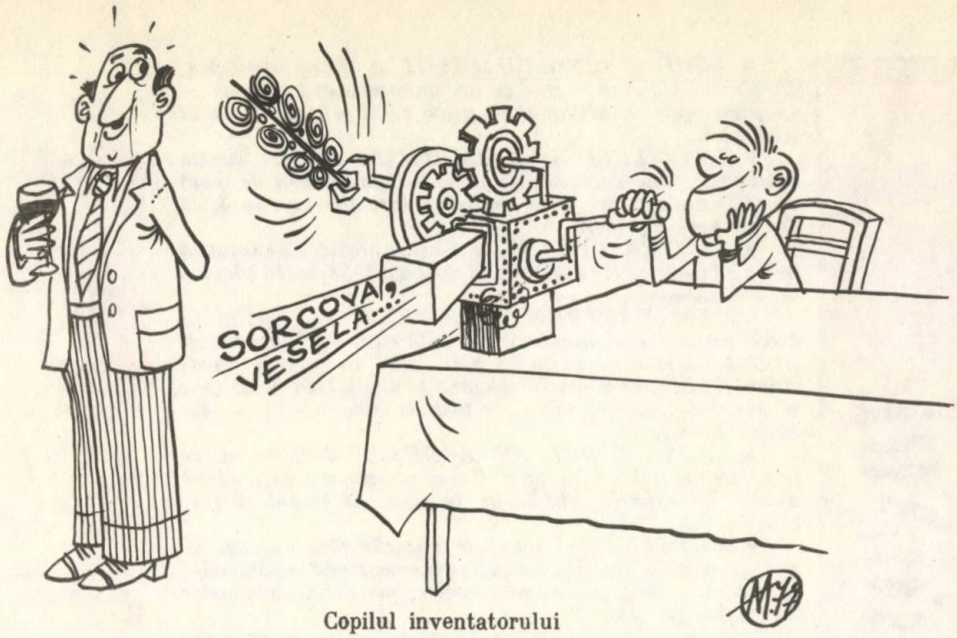
• *BLĂNURILE ÎŞI REDOBÎNDESC LUCIUL dacă le frecăm — totdeauna în sensul perilor — cu un tampon de flanelă înmuiat în terebentină. După această primă intervenţie, frecaţi blana cu o flanelă uscată, pînă se zvîntă complet pielea. Nu periaţi însă blănurile, chiar cele pe care le socotiţi foarte rezistente — cu perii aspre: le uzaţi înainte de vreme.*

• *ÎMPOTRIVA CARILOR! Mobila atacată de cari, mai ales dacă are o mare valoare muzeistică prin vechimea ei, nu trebuie considerată pierdută. Se face un amestec de 500 grame răşină albă, 450 grame var şi 40 grame ulei de in. La aceasta se adaugă 10 grame acid sulfuric. Se amestecă bine, se încălzeşte la foc mic, şi cu această soluţie caldă se ung porţiunile de mobilă atacate de cari.*

• *PETELE PRODUSE DE SUCUL FRUCTELOR, se scot cu apă fierbinte. Se limpezesc apoi lucrurile în apă rece.*

• *ŢESĂTURILE DIN FIRE SINTETICE, nu se spală cu benzină sau neofalină. Riscaţi să le deterioraţi ireparabil.*

• *NU PULVERIZAŢI PARFUM pe ţesăturile albe: pătează. Pe ţesături de lînă şi mai cu seamă pe blănuri, parfumul îşi menţine vremea îndelungată intensitatea aromei.*



Copilul inventatorului

FĂRĂ CUVINTE

— *Poftim, unde să găsesc eu acuma, un atelier de încărcat acumulatorul!!!*

Desene de ADRIAN ANDRONIC

AYURVEDA
împotriva reumatismului

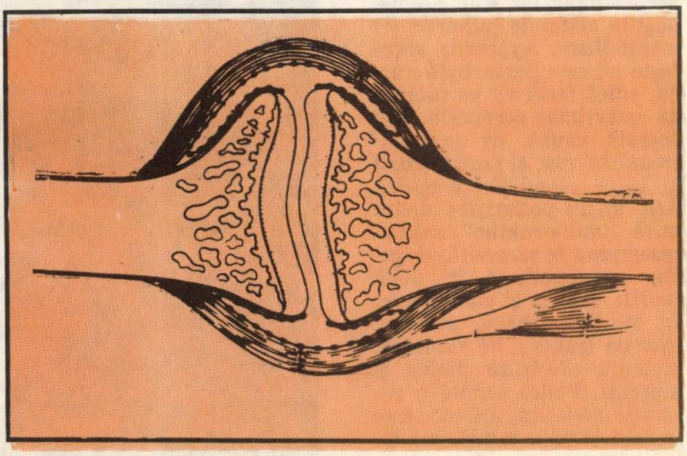
● Ayurveda ştiinţă a vieţii ● O sută de boli de origine reumatică ● Practici medicale de acum *3000* de ani ● Cauza poliartritei reumatice: tulburări ale metabolismului ● Nu boala ci bolnavul ● Plante, uleiuri, pilule, balsamuri ● O.M.S. studiază terapeutica Ayurveda şi analizează medicamentele naturale pe care le foloseşte.

În zilele noastre, sînt cunoscute în lumea întreagă o sută de boli de origine reumatică. Dureroase, dezagrabile pentru bolnavi, maladiile reumatismale sînt totodată destul de răspîndite. Milioane de oameni sînt suferinzi. Lupta împotriva lor, obiectiv căruia i-a fost închinat Anul mondial al reumatismului (1977), este o sarcină grea, de mare complexitate, impunînd studii de anvergură, mai ales în ceea ce priveşte aspectele microbiologice, imunologice şi genetice ale maladiilor cronice, perfecţionarea metodelor de diagnostic, cercetarea mijloacelor de prevenire, tratare, readaptare.

Mulţi specialişti cunoscuţi pledează cu precădere pentru prevenirea acestor boli greu de tratat şi de vindecat după ce s-au declanşat. Sigur că dispunem de medicamente, dar marea diversitate cere o grijă specială pentru alegerea şi folosirea lor. În dorinţa de a găsi mijloace de luptă eficiente, terapeutica modernă apelează adesea însă şi la practici medicale tradiţionale ale căror metode şi rezultate sînt cercetate cu toată seriozitatea. Una dintre cele mai vechi metode tradiţionale, folosite în India şi în ţările învecinate, pentru ameliorarea şi chiar vindecarea reumatismului este Ayurveda, ştiinţa vieţii. În medicina populară indiană există trei mari ramuri: ayurveda, siddha de tradiţie tamil, în sudul Indiei şi unani-tibbi, de origine greacă. Se pare că ayurveda este prima ştiinţă medicală ce pune accent pe o sănătate complexă. Ea se practică de mai bine de trei mii de ani.

„În septembrie 1972, povesteşte dr. K. Ramankutty, profesor de chirurgie, specializat în cancere localizate la cap şi gît, am simţit, pentru prima oară o durere la mîna stîngă. La început, apărea şi dispărea. Mai tîrziu, ea a devenit persistentă. Dianosticul mi l-am pus singur, era vorba de artrită reumatismală. A trebuit să renunţ la operaţii. La 19 decembrie, am început un tratament bazat pe practica Ayurveda. De ce am apelat la un astfel de tratament? Fiindcă toţi cei care trăim în această parte a lumii ştim, prin tradiţie şi convingere, că Ayurveda oferă mult pentru tratarea leziunilor imunopatologice ale sistemului osteo-muscular şi al maladiilor articulare. După diverse combinaţii de decocturi şi aplicaţii externe de balsamuri şi unguente medicamentoase, răul s-a agravat puţin, aşa cum prevăzuse de altfel medicul ce mă trata. Am urmat tratamentul intensiv şi am respectat regimul alimentar prescris ca pacient ambulatoriu la Arya Vaidya Pharmacy

Milioane de oameni suferă din pricina reumatismului Ţesutul cel mai vulnerabil în cazul poliartritei reumatice nu este cartilagiul, deşi poate fi şi el atins, ci învelişul moale sinovial care înconjoară osul, cartilagiul şi cavitatea articulară.

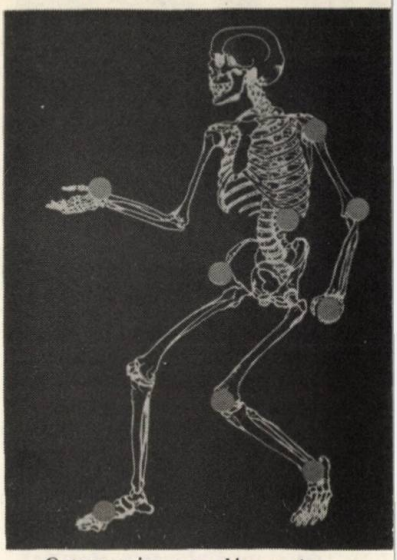


din Coimbatore. La sfîrşitul lui februarie 1973, m-am putut întoarce în sala de operaţii pentru a face intervenţii mai simple. În iunie, am constatat o ameliorare considerabilă". Shanta Kumari, mamă a patru copii, a apelat la Arya Vaidya Pharmacy într-o stare destul de gravă, cu dureri şi cu înţepenirea multor articulaţii. Starea sa s-a ameliorat mult la două luni după spitalizare. După un tratament profilactic de şase luni, a urmat vindecarea completă. Pentru a cunoaşte metodele acestei medicini tradiţionale şi a-i evalua eficienţa terapeutică, Organizaţia Mondială a Sănătăţii a iniţiat un studiu ce este efectuat în cursul acestui an. Timp de patru ani, O.M.S. va studia, în colaborare cu Consiliul indian al cercetării medicale, rezultatele practicilor Ayurveda în vindecarea poliartritei reumatice. Tratamentul va fi testat pe cobai, iar produsele farmaceutice folosite vor fi supuse unor amănunţite analize chimice.

După principiile medicinii ayurvedice, poliartrita reumatoidă are drept cauză tulburări ale metabolismului provenind dintr-o stare psihică prelungită de apatie, stress, dintr-un consum exagerat de alcool, o muncă fizică epuizantă sau o alimentaţie neraţională. Oamenii cu o constituţie delicată, obezii şi sedentarii care se şi hrănesc necorespunzător sînt predispuşi la astfel de tulburări de metabolism. Ayurveda socoteşte că este perturbată vatha, adică forţa vie ce comandă activitatea corporală. Din această cauză, ea se infiltrează în vase şi pune piedici în calea circulaţiei sîngelui. Aşa apare poliartrita denumită „vatha-raktha", raktha însemnînd în sanscrită, sînge. Ea se manifestă în două stadii: uthana şi gambheera. În stadiul uthana, cel mai uşor de tratat şi de vindecat, maladia afectează pielea şi muşchii. Pielea capătă o coloraţie roşietică, arămie, este uscată şi apar mîncărimi însoţite de rigiditate, de o senzaţie de arsură, de palpitaţii şi strîngere a vaselor. Dacă aceste simptome sînt neglijate, netratate, boala evoluează către un stadiu mult mai grav, gambheera. Ideea fundamentală a medicinii ayurveda este de a trata bolnavul ca un tot şi nu boala. De aceea, poliartrita reumatismală este tratată prin diverse procedee depurative şi medicamente speciale destinate luptei împotriva tulburărilor de metabolism. Sînt folosite o seamă de preparate vegetale sau biologice, separat sau în combinaţie, după însuşirile lor farmacodinamice, pilule, balsamuri, unguente.

Medicina tradiţională ayurveda este fără îndoială o speranţă pentru cei atinşi de o boală destul de gravă cum e poliartrita reumatică. Medicina veche şi medicina modernă s-au întîlnit într-un oraş îndepărtat din sudul Indiei. Cea de a doua încearcă să găsească explicaţia ştiinţifică a rezultatelor obţinute prin aplicarea unor practici foarte vechi, pentru a le putea recomanda, în cazul în care testele vor fi corespunzătoare, în lumea întreagă.

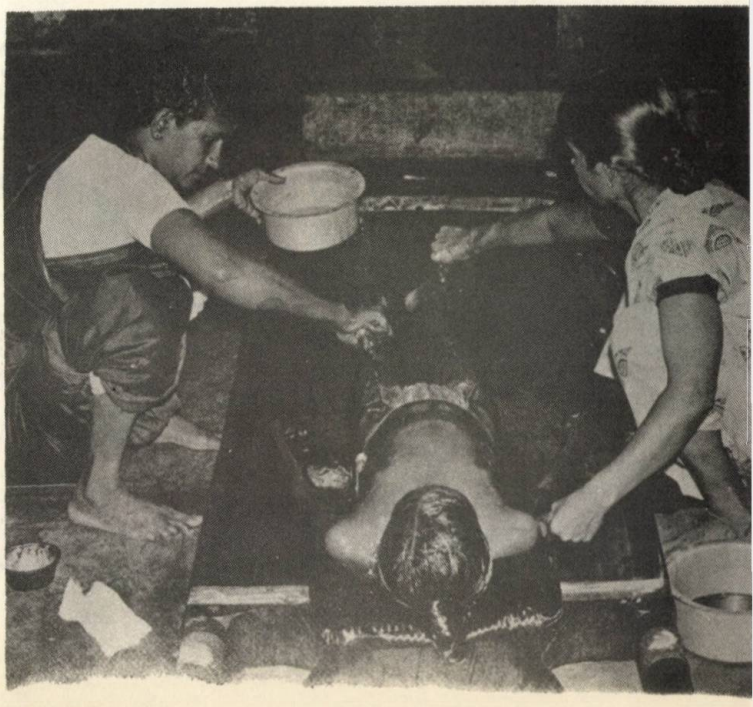
LUCIA MANOLESCU



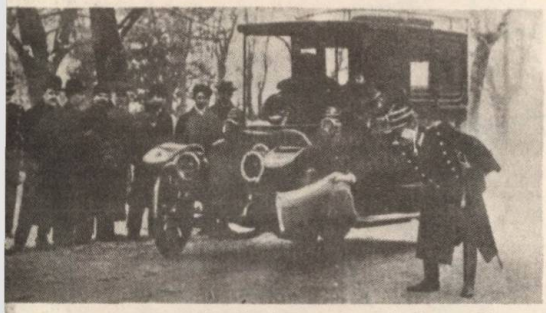
Osteoartrita este din ce în ce mai răspîndită, mai ales după vîrsta de 70—80 de ani, cînd pot fi descoperite alterări vizibile într-una sau mai multe dintre articulaţiile cele mai vulnerabile aşa cum sînt însemnate şi în fotografia acestui schelet uman.

●

Terapeutică veche de 3000 de ani — Ayurveda.



ACUM 70 DE ANI UN EXAMEN DE CONDUCERE A AUTOMOBILULUI



Probe la examenul de conducere din anul 1908

Sediul AUTOMOBIL-CLUBULUI din anul 1908, Calea Victoriei 61.

„Înmulțirea automobilelor aflate în țară, și care ajunseseră prin anii 1907—1908 la „impresionanta" cifră de 138, dar mai cu seamă creșterea îngrijorătoare a numărului de accidente, au determinat oficialitățile timpului ca, la începutul anului 1908, să instituie un examen suplimentar de conducere, prin care că se verifice cunoștințele și îndemînarea conducătorilor auto, peste și în afara examinărilor obișnuite, de rutină, ce se susțineau de obicei la cumpărarea unei „trăsuri automobile".

Pentru ineditul și savoarea amănuntelor, ne permitem să redăm textual cele relatate în presa vremii asupra desfășurării examenului respectiv:

„In ziua de 10 ianuarie trecut, s'a ținut în fața comisiunei de examen, instituită de Prefectura Poliției din Capitală, cel mai serios dintre examenele de conducere ce au avut loc pînă acuma în România.

La ora 10 dimineața curtea Prefecturei Poliției prezenta o înfățișare neînchipuit de frumoasă, cu zeci de automobile aliniate pe trei rânduri și cu o mulțime de agenți și de curioși grămădită împrejurul lor.

La ora 11, automobilele au pornit în șir, ducând într'însele pe membrii Comisiunei, împrăștiați ici și colo pe toată lungimea coloanei.

Sub conducerea dibace a trăsurei din cap, automobilele au străbătut strada Carol, Piața mare, străzile Lipscani, Gabroveni, Decebal, etc., intrând în ulițele cele mai strîmte, strecurându-se prin mulțimea aflată la hale, sau printre mărfurile descărcate. Aspectul era uimitor din pricina desăvârșitei dibăcii a tuturor conducătorilor cari au mulțumit pe deplin comisiunea de examinare.

Prima parte a examenului fiind împlinită, conducătorii s'au îndreptat spre șoseaua Kiselef, unde fură siliți a dovedi strașnicele lor calități de îndemânare. Fiecare conducător, venind din depărtare, trebuia să cârmească în așa fel roțile directrice ca să nu calce perne pline cu pae ce erau asvârlite în fața roților pe neașteptate și din diferite părți odată.

Pentru publicul care se afla de față priveliștea era un interesant spectacol, demn de a figura printre numerile unei gymkhara de mâna întâiu.

După examen, cortegiul s'a întors pe Calea Victoriei pînă la Poliție unde s'a liberat cuvenitele certificate de capacitate".

Pași de început, dar pași care se vor transforma curînd într-un marș al noului zeu al secolului — automobilul.

ing. SILVIU DRAGOMIR

ȘTIAȚI CĂ...

...*Cel mai vechi ou din lume* se găsește într-un muzeu din New York și este un ou de dinozaur, care are 120 000 000 ani?

...*Cea mai mare perlă din lume* a fost descoperită în sudul Filipinelor, are o formă ovală, este lungă de 9 cm și lată de 6,5 cm și că valoarea ei este de 25 000 de dolari?

...*La primul campionat oficial de fotbal* din țara noastră, care a avut loc în 1909, au participat 3 echipe: „Olimpia", „F.C. Colentina" din București și „Unirea" din Ploiești, și campionatul a fost cîștigat de „Olimpia"?

...*În construcția unui avion modern* se folosesc aproximativ 16 km de cablu electric?

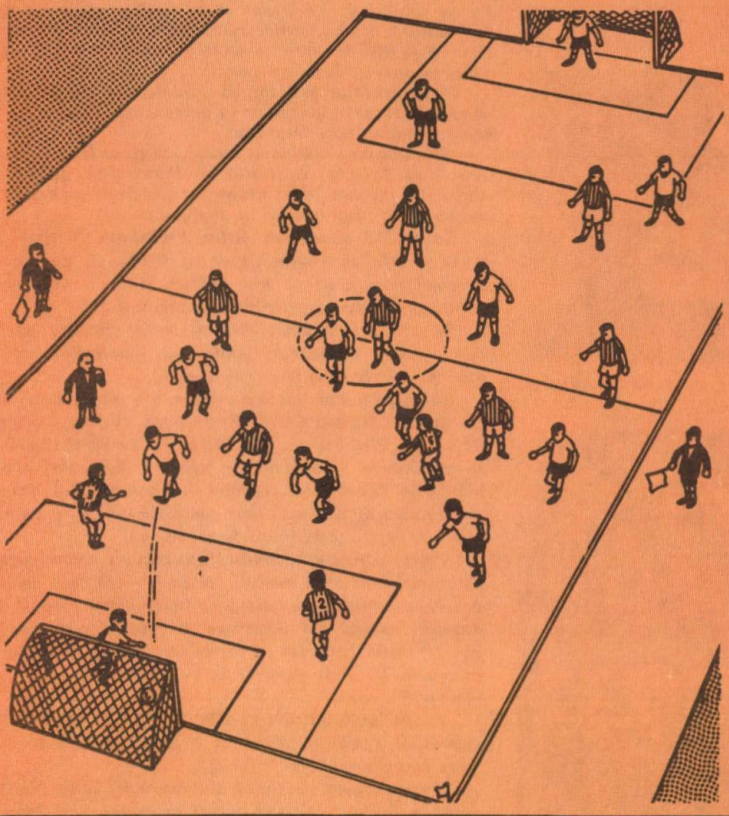
...*Floarea cea mai aromată* este cactusul american și că mirosul ei se simte la o distanță de un km?

...*Cea mai dulce plantă din lume* crește în Paraguay, că se numește Eupatorium Rebandinaum și că sucul obținut din această plantă este de 300 de ori mai dulce decît zahărul?

...*În masivul Piatra Craiului* crește o floare mică, de o rară delicatețe, care nu se mai află nicăieri în lume? Botaniștii o numesc „diantus callijonus", iar localnicii îi spun garofița Pietrii Craiului.

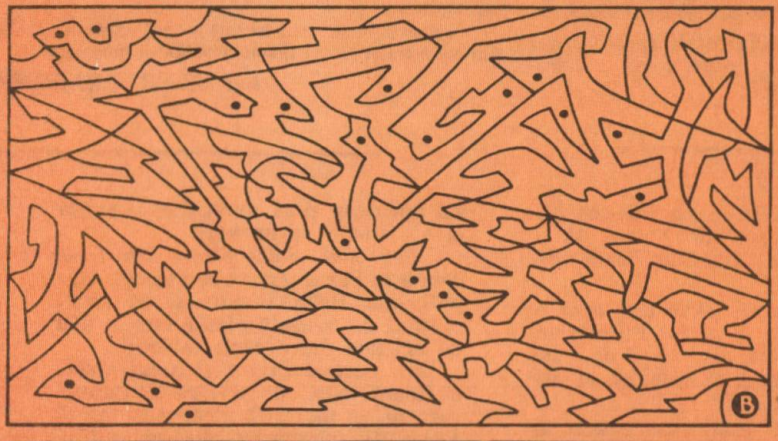
...*Cea mai mare insectă* existentă pe pământ este cărăbușul elefant, că trăiește în Venezuela, iar uneori ajunge pînă la 250 grame greutate?

...*Cel mai înalt arbore din lume* este eucaliptul din Australia care atinge o înălțime de peste 100 m?



FOTBAL

Sîntem în timpul unui meci de fotbal. Unul dintre înaintaşi trage spre poarta adversă şi marchează un gol. Totul părea perfect regulamentar. Totuşi arbitrul a anulat în mod just golul. Pentru care motiv?



SURPRIZA

Înnegriţi sectoarele punctate şi veţi afla un desen surpriză.

DEZLEGĂRI

Fotbal

Arbitrul a anulat golul pentru că echipa al cărui înaintaş marcase avea pe teren 12 jucători.

Surpriza

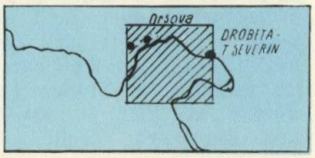
CANALUL ROMAN DE NAVIGAȚIE DE LA PORȚILE DE FIER

● Importanta descoperire de pe malul iugoslav al Dunării ● Romanii au săpat un canal pentru devierea fluviului și ocolirea stîncilor de la Porțile de Fier ● Urmele lucrării hidraulice s-au păstrat pînă azi ● După modul de construcție se crede că realizarea aparține arhitectului Apollodor din Damasc.

Cu două secole înaintea erei noastre negustorii greci din insulele egeene Thasos, Rhodos și Cnidos au pătruns cu corăbiile lor pe Dunăre pînă la Porțile de Fier. Descoperirile arheologice ne arată că pe malul stîng al fluviului, ei își opreau corăbiile la capătul drumurilor naturale de pe cursul unor rîuri (Ialomița, Argeș, Olt, Jiu). La gurile acestora întîlneau negustori locali getodaci, cărora le vindeau mai ales amfore pline cu vin sau untdelemn fin. Dar colții amenințători ai stîncilor de la Porțile de Fier n-au îngăduit îndrăzneților navigatori să plutească mai sus, spre defileul de la Cazane, deoarece acolo îi aștepta un cimitir al corăbiilor.

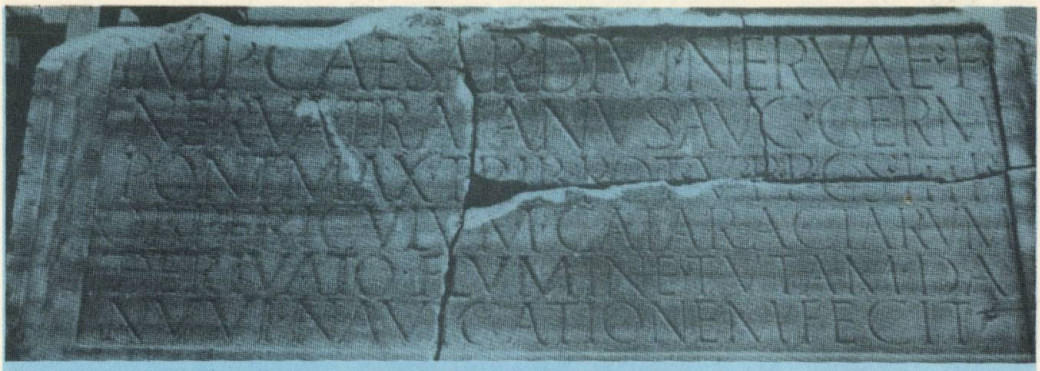
În primele decenii ale erei noastre au început a se instala, pe malul sudic al Dunării, legiunile romane care veneau fie dinspre Marea Neagră, fie dinspre cîmpia Pannoniei. Din necesități strategice, împăratul Tiberius (14—37 e.n.) a deschis lucrările pentru săparea în stînca sudică a fluviului a unui „drum atîrnat pe bîrne înfipte în piatră". Lucrarea s-a încheiat numai în anul 100 e.n., după cum mărturisește faimoasa inscripție de la Ogradena, cunoscută sub numele de Tabula Traiana.

Concomitent cu acest drum pe uscat, romanii au simțit și nevoia unei legături pe apă între flota flavică a Dunării inferioare, creată de către Vespasian (69—79) și cea panonică, apărută mai înainte. Dar nici unul dintre împărații Romei din secolul I e.n., nu s-a încumetat să taie pragul colților de stîncă de la Porțile de Fier, aceasta fiind o lucrare hidraulică prea îndrăzneață pentru mijloacele tehnice de atunci. Și, totuși, sub stăpînirea romană s-a săpat un atare canal de navigație la Porțile de Fier, canal pe care istoricii și arheologii, în lipsa unui document precis, îl atribuiau, ipotetic, tot lui Traian. Iată însă că lucrările necesare construirii hidrocentralei de la Porțile de Fier au adus lumină și în privința istoriei acestui canal roman de navigație. Cu acel prilej s-a descoperit o lespede din marmură, lungă de doi metri, înaltă de un metru și groasă de 40 cm. Monumentul a ieșit la iveală pe malul iugoslav al Dunării, lîngă actualul sat Carataș. Pe una din fețe, placa poartă gravată o elegantă inscripție latinească, din fericire rămasă intactă. Textul ei ne informează că în anul 101 e.n. împăratul Traian, ca să facă sigură navigația pe Dunăre, periclitată de cataracte, a abătut cursul fluviului („**ob periculum cataractarum, derivato flumine tutam navigationem fecit**"). Cu alte cuvinte, este vorba de săparea unui canal pentru abaterea apei, ca flota romană să ocolească pragul stîncilor din albia fluviului, stînci astăzi înghițite de marele lac de acumulare al gigantice hidrocentrale.



Urmele acestui canal s-au păstrat pînă astăzi pe malul iugoslav al Dunării, deoarece el a fost folosit pînă în secolul trecut. Toți cei care l-au studiat, au constatat că avea o lungime de 3220 m și o lățime de 75 m. Adîncimea maximă nu se cunoaște, deoarece a fost împotmolit de viiturile apelor. Malurile lui erau străjuite de diguri înalte de 14 m și groase la bază de 10 m. Zona în care a fost săpat este de natură aluvionară, încît numai în cîteva locuri tehnicienii romani au fost siliți să taie stînci pentru a-i adînci albia. În orice caz, pînza de apă ce se scurgea între cele două diguri avea o lățime de aproximativ 55 m, **ceea ce înlesnea trecerea concomitentă în sens invers a două vase de comerț romane.** Desigur că pe albia canalului apa curgea cu mai mare viteză decît pe fluviu. Marea lățime a celor două diguri precum și înălțimea lor presupune existența unor drumuri pietruite pe care puteau circula mijloace de tracțiune animalieră spre a ajuta înaintarea corăbiilor angajate împotriva curentului apei.

La finele secolului trecut, inginerii Comisiei europene



Lespedea de marmură cu inscripția care atestă abaterea Dunării și construirea unui canal de navigație în zona Porțile de Fier.

a Dunării au dat o soluție tehnică similară, prin săparea unui nou canal de navigație, realizat de astădată cu ajutorul explozivelor. Noul canal a funcționat tot pe malul iugoslav, la răsărit de cel roman. El folosea locomotive instalate pe șine, în lungul digurilor, cu ajutorul cărora se trăgeau vapoarele în sus, pe canal. Acum a dispărut și această construcție hidrotehnică, fiind înlocuită de ecluzele ce funcționează fiecare cu sensuri duble, la capetele marelui baraj.

Inscripția de la Caratașarată clar că în anul 101 e.n. apele Dunării erau abătute pe noul canal deschis navigației. Evenimentul a avut loc tocmai în anul cînd s-a declanșat primul război al lui Traian împotriva lui Decebal. Cum atacul roman asupra regatului dac a început în vara aceluiași an, este de presupus că inaugurarea navigației pe canal a avut loc în primăvară. În orice caz, o atare lucrare era legată de operațiile militare ale romanilor, ale căror baze de plecare spre inima Daciei se găseau la Dierna (Orșova) și Lederata (lîngă Baziaș). Săparea unui astfel de canal, cu mijloacele de atunci, a solicitat un timp îndelungat și numeroși oameni. Este deci de presupus că lucrările de escavație ar fi început încă din anii 97—98, cu ocazia inspecției făcute de împăratul Traian garnizoanelor de la Dunăre, moment cînd a schițat și planul primului său război cu Decebal. Acest efort tehnic s-a făcut concomitent cu terminarea și restaurarea drumului săpat în peretele stîncilor de la Cazane. Din textul inscripției, asupra naturii mîinii de lucru nu sîntem informați și nici asupra numelui aceluia care a condus această lucrare. Săparea canalului s-a făcut „**manu militari**", prin concentrarea a numeroase legiuni și corpuri auxiliare, care se pregăteau, în același timp pentru invazia Daciei. **Nu încape îndoială că autorul tehnic al acestei mari lucrări hidraulice a fost tot faimosul Apollodor din Damasc.** De altfel, trei ani mai tîrziu, acest vestit arhitect sirian, odată cu deschiderea lucrărilor pentru construirea podului lui Traian de la Drobeta, a săpat un alt canal pe malul drept al fluviului, pentru abaterea Dunării. Dar în fața actualului oraș Drobeta-Turnu Severin, în spatele așezării urbane iugoslave Kladovo, exista pe atunci un braț mort al fluviului, pe care Apollodor l-a desfundat, cu scopul ca să abată apele în asemenea mod, încît să scadă nivelul Dunării pe brațul de fundare a picioarelor podului lui Traian. La Porțile de Fier nu exista însă așa ceva, acolo canalul de navigație s-a săpat pe un teren compact și aluvionar. După terminarea celor două canale, construirea lor a stîrnit admirație la Roma. Plinius cel Tînăr, unul dintre prietenii și colaboratorii lui Traian, l-a îndemnat printr-o scrisoare pe poetul Caninius să scrie versuri de laudă despre „fluvii abătute și despre poduri noi", realizate în Dacia de către împărat.

Nu este greu să ne dăm seama de importanța militară a construirii canalului roman de navigație de la Porțile de Fier. Pentru prima sa campanie, organizată prin Banat împotriva lui Decebal, Traian a adus numeroase materiale de război precum și trupe din provinciile orientale ale imperiului. Toate acestea au fost transportate cu flota de război pe mare, apoi pe Dunăre, pînă spre țărmurile bănățene ale fluviului. Atunci, pragurile stîncoase din albia Dunării stăteau în calea vaselor romane și singura soluție de a le ocoli a fost săparea unui canal de navigație pe malul drept al apei. Canal, care veacuri de-a rîndul a folosit și navigației comerciale de pe Dunăre. O atare temerară lucrare nu putea fi realizată atunci decît de doi oameni îndrăzneți, un hispan chibzuit și un mare tehnician sirian: Traian și Apollodor

Prof. univ. dr. docent
DUMITRU TUDOR

SĂ NE CUNOAȘTEM ORGANISMUL

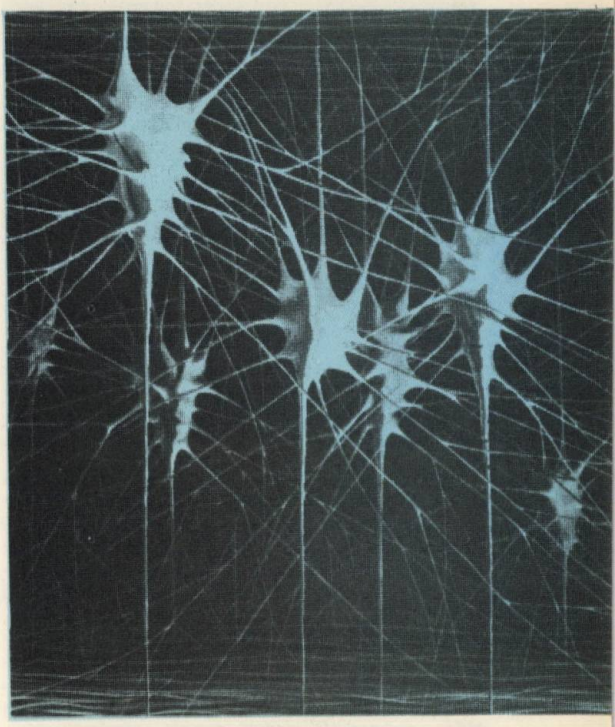
PRIORITATEA CREIERULUI

Un volum de 1 420 cm³, o greutate de 1 320 g. în medie, aceasta este, exprimată în două cifre, materia cenușie. Dacă este adevărat că medicina a reușit să facă un salt uriaș în cunoaștere în ultimii 50 de ani, nu e mai puțin adevărat că în fața complexității acestui „univers al gîndirii, sentimentelor, amintirilor și acțiunilor", cercetătorii afirmă „sîntem încă în preistorie. Încercînd să descifrăm misterele creierului uman, știm doar că vom descoperi o lume nouă." Mecanismele sînt abia bănuite. Cum anume cei 10 miliarde de neuroni pot să primească în același timp informații contradictorii, să le selecteze și să scoată din bagajul uriaș de cunoștințe, răspunsul corect? S-a calculat, de pildă, că neuronii creierului unui mare pianist primesc și compară 120 de semnale deodată, în clipa cînd concertistul apasă pe clapa corectă a pianului. Fiecare neuron secretează substanțe energetice care excită sau inhibă influxul nervos care circulă în creier. Durata „traiectului" influxului nervos între doi neuroni: mai puțin de o milionime de secundă și, de pildă, cînd pe o stradă, un om trebuie să sară pe trotuar pentru a evita un accident de circulație, 100 000 de neuroni sînt mobilizați în acest sens! Într-o statistică a amănuntului se arată „corpul ovoid al fiecărui neuron este parcurs de filamente foarte subțiri — neuro-fibrilele, și fiecare celulă nervoasă este dotată de apendice, dendrite, care sînt ramificate în jurul nucleului celulei (axonii sau cilindraxele care sînt unice) și pot să atingă mai mulți decimetri. Între fiecare din cele 10 miliarde de neuroni, un punct de joncțiune obligatoriu — sinapsele, prin care trec informațiile transmise „pentru a fi avizate" de creier. Această rețea care formează sistemul reticular al encefalului dispune de 500 000 de miliarde de conexiuni electro-chimice."

INIMA — UN ORGAN MISTERIOS?

Simțiți dureri „în dreptul inimii"? Ați consultat un medic?

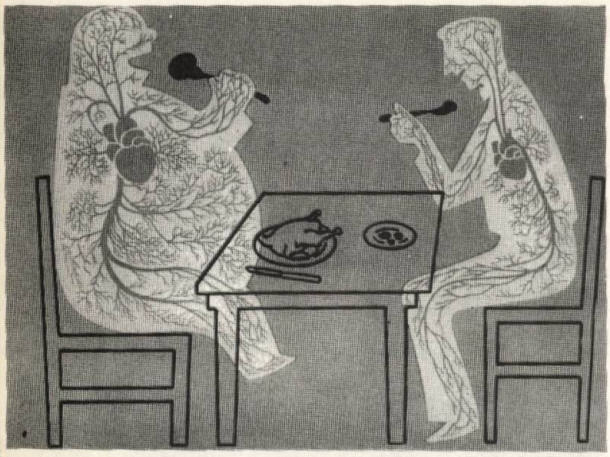
Un specialist a avut curiozitatea să urmărească 52 de pacienți care se plîngeau de dureri caracteristice bolii, aveau senzația de sufocare, de apăsare, și o spaimă de moarte fulgerătoare. După un examen minuțios, s-a constatat că 25 dintre ei erau într-adevăr „bolnavi de inimă", în vreme ce la 27, diagnosticul era altul: nevroză cardiacă.



Aceștia sînt neuronii. În creier sînt aproximativ zece mliarde de asemenea „stații de transmisie".

Studiile realizate începînd din 1968, dată cînd a început să intre în vigoare programul pe termen lung, hotărît de Organizația Mondială a Sănătății, prin Biroul regional al Europei pentru bolile cardiovasculare, au oferit o serie de informații deosebit de valoroase. De pildă, incidența infarctului de miocard la mia de locuitori ai Europei, în funcție de vîrstă și sex. Concluzia, făcînd media anuală: bărbații sînt mai expuși decît femeile. Între grupele de vîrstă **20 pînă la 64 de ani,** la o mie de bărbați, 3,4 în vreme ce la o mie de femei, 0,9! Între **20 și 39 de ani,** infarctul de miocard este constatat la 0,34 la mie, pentru bărbați și de 0,04 la mie pentru femei, numărul crescînd apoi la 13,2 și 4,0 la grupul de vîrstă **60 — 64 de ani.**

Sînt patru principale boli de inimă: coronaritele (angine de piept și infarct), cardiopatiile reumatismale (boli observabile la vîrste tinere, între 6 și 20 de ani, datorate în proporție de 95% reumatismelor articulare acute), cardiopatiile congenitale și cardiopatiile de origine respiratorie (ca urmare a emfizemului, de pildă).



Inima noastră? O pompă care furnizează sînge proaspăt la aproximativ o sută de catralione de celule. Ea este „proiectată" să lucreze 24 din 24 de ore, fără odihnă, pentru un organism care și el trebuie să respecte proporțiile înscrise în „programul" dezvoltării sale. Dacă printr-o alimentație nerațională, organismul depășește dimensiunile sale normale, inima este obligată să-și mărească eforturile, pentru a putea face față „supradimensionării". De aici uzură mai rapidă și ca atare consecințe grave pentru sănătate.

O grefă de inimă efectuată de echipa dr. Cooley, la Houston (S.U.A.). Dar este oare transplantul de inimă soluția cea mai bună? Tehnica chirurgicală este bine pusă la punct, dar problemele științifice nu sînt încă rezolvate. Dincolo de acest „aspect" — foarte important într-o reușită de lungă durată, să mai amintim că un transplant nu rezolvă... bolile de inimă.

CE ȘTIȚI DESPRE INIMĂ?

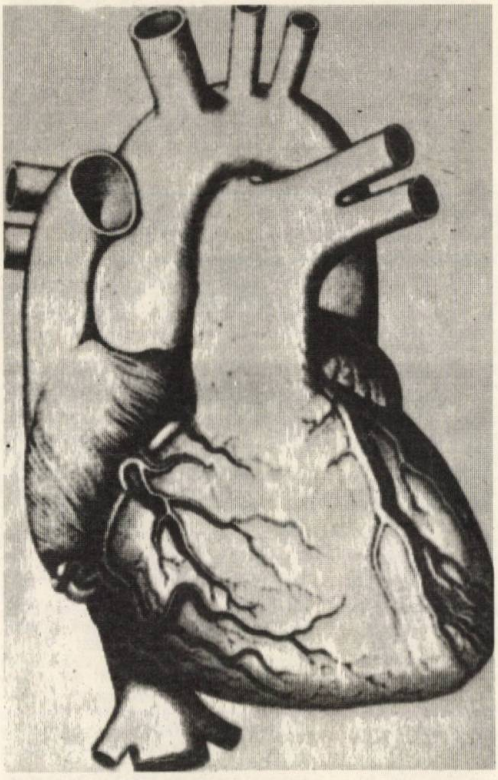
După datele culese de Francois Hallouet, această pompă care are aproximativ 270 g „bate" de 60 — 70 de ori pe minut la un adult în repaos. La un lucrător, are 100 de bătăi pe minut, la un copil la naștere, 120, la un sportiv în plină competiție, 140! La scară universală, inima unei păsări bate cu un ritm de 800, la șoarece 600, la o găină — 160, la un cal — 40, la elefant — 25. Fiecare bătaie „trage" și „respinge" 50 — 70 cm^3 de sînge, sau altfel spus 7000 de litri de sînge pe zi! Fiecare picătură de sînge astfel circulată, revine la locul „de start" la fiecare 23 — 25 de secunde ca apoi să reintre din nou în circuit. Anual, la cadența cotidiană de 100.000 de bătăi, revine la aproximativ 32 milioane de pulsații pe care le efectuează acest „motor" al organismului nostru. Cu numai 5 litri de „carburant", el trebuie să mențină între limite precise de presiune și viteză circulația în 150.000 de km. de vene, de artere și de capilare. Fizicienii au calculat că într-o zi, inima omului muncește atît cît echivalentul unui efort de a ridica 29 de tone la înălțimea de un metru, și că, într-o viață de lungime normală, cu prețul a 3 miliarde de bătăi, ar fi capabil să urce 15 camioane de 10 tone pe vîrful lui Mont Blanc!

CE ESTE DE FAPT UN INFARCT?

Este rezultatul unei obturații totale a unei artere a inimii. Un cheag de sînge astupă artera, blocînd circulația. Zona țesutului miocardic care înconjoară inima nu mai este oxigenată și se transformă în țesut fibros, nemaiputînd să îndeplinească funcția normală. Pericol grav.

POT FI PREVENITE CARDIOPATIILE?

Firește, orice medic va recomanda: nu mîncați mult și evitați oricum sosurile, grăsimile animale (unt, frișcă, ouă, brînzeturi grase, carne grasă) zaharuri (paste făinoase, dulcețuri, bomboane, ciocolată), condimentele. Nu abuzați de excitante. Nu fumați. Nu vă enervați. Faceți gimnastică și de cîte ori este posibil, ieșiți în afara orașului, la aer curat. Și încă un sfat: să nu vă obsedeze boala de inimă. În locul unei temeri, consultați medicul. Adeseori se pun pe seama inimii, alte boli, sau alte... cauze. De pildă, la sfîrșitul mesei, fața e congestionată. Nu cumva e de vină ... vinul? Cînd vi se „albesc" buzele la cea mai mică iritare: fiți atent, circulația dv. nu este perfectă.



Inima. Uimitoare natură! Ea e capabilă să-l ajute pe chirurgul care efectuează o grefă de inimă. Căci chirurgul face anastomoza arterelor, venelor, canalelor importante, lăsînd însă „libere" alte conexiuni: micile vase limfatice și unele comunicații nervoase. Or, acestea se refac spontan în cîteva săptămîni, perfectînd ceea ce specialistul nu a putut face în sala de operație.

PENTRU A PROTEJA INIMA

Două tipuri de exerciții musculare sînt recomandate de medicii cardiologi:

— **exercițiul fizic dinamic** sau altfel exprimat o deplasare continuă și ritmică a diferitelor segmente musculare sau, practic, mersul pe jos, pedalajul pe bicicletă etc. Această activitate antrenează o creștere importantă a consumului de oxigen și o creștere paralelă a debitului sanguin.

— **exercițiul static** — care constă din contracția musculară susținută, fără deplasare, de pildă, să iei o valiză, să strîngi un obiect în mînă etc. În acest exercițiu, circulația sanguină în mușchii puși la lucru este diminuată și se produce în plus o vasoconstricție reflexă care conduce la o puternică creștere a presiunii arteriale și a frecvenței cardiace.

În rezumat: cele mai bune exerciții sînt cele care activează picioarele. Apoi, în ordinea preferinței, sînt cele care antrenează mîinile. Pentru cardiaci însă, sporturile statice sînt interzise.

Un specialist arăta că femeile sînt mai... „sportive" decît bărbații. „Sportul" de a face un pat sau de a spăla rufe (nu cu mașina de spălat, ci cu mîinile) reprezintă un efort de intensitate comparabil unei curse cu bicicleta la viteza de 15 — 18 km pe oră!

ȘI COPIII AU O GREUTATE „IDEALĂ"

Copiii grași au puține șanse să devină cu trecerea anilor adulți cu siluetă. În organismul copiilor supraalimentați se formează un surplus de celule de grăsime. Chiar dacă mai tîrziu vor respecta un regim de viață rațional și grăsimea va fi înlăturată, celulele suplimentare vor continua să rămînă și să se înnoiască...

Surplusul de greutate reduce speranța de viață cu un număr de ani, destul de mare — între 10 și 15 ani!

Iată cît ar trebui să cîntărească în mod normal copiii de vîrstă școlară

Băieți		
Vîrstă	Înălțime	Greutate
5 ani	110 cm	18,4 kg
6 ani	116 cm	20,6 kg
7 ani	121 cm	22,7 kg
8 ani	126 cm	25,0 kg
9 ani	131 cm	27,3 kg
10 ani	136 cm	30,0 kg
11 ani	140 cm	32,3 kg
12 ani	144 cm	35,0 kg
13 ani	149 cm	38,0 kg
14 ani	154 cm	42,0 kg
Fete		
Vîrstă	Înălțime	Greutate
5 ani	109 cm	17,6 kg
6 ani	115 cm	20,0 kg
7 ani	120 cm	22,5 kg
8 ani	125 cm	24,5 kg
9 ani	130 cm	27,0 kg
10 ani	135 cm	29,0 kg
11 ani	140 cm	31,5 kg
12 ani	145 cm	35,5 kg
13 ani	151 cm	40,0 kg
14 ani	156 cm	45,0 kg

Bineînțeles, aceasta este greutatea ideală și ea poate varia cu un kg mai mult sau mai puțin. Dar dacă față de aceste date se observă o depășire de 10 %, atenție, părinți, trebuie luate măsuri!

Ce înseamnă „rațional" privind alimentația copiilor? Iată cîteva indicații privind cantitatea de calorii pe zi:

La vîrstele de 5 pînă la 9 ani, aproximativ 1600 calorii pe zi. **Între 10 și 14 ani,** băieții au nevoie de 1900 pînă la 2200 calorii pe zi, fetele: 1800 pînă la 2400 de calorii (fetele de 14 ani fiind într-un stadiu de dezvoltare mai înaintat față de băieți de aceeași vîrstă)

Micul dejun este foarte important pentru dezvoltarea copilului și chiar pentru necesara concentrare la orele de școală. De aceea, micul dejun trebuie să fie variat cît mai mult posibil. Copilului trebuie să i se dea un răgaz mai mare pentru a-și lua micul dejun. A-și îmbuca repede și într-o atmosferă de nervozitate mesele înseamnă a-l îmbolnăvi. În loc de multă pîine sau dulciuri, de preferat mere, mai ales iarna.

MEDICAMENTE... ÎN CONFLICT CU UNELE ALIMENTE

„Sînt medicamente care nu suportă asocierea unor anumite alimente sau elemente alimentare, această asociere determinînd efecte nedorite de ordin dismetabolic, disenzimatic, toxic etc", arată prof. dr. Păunescu-Podeanu în lucrarea „Probleme vechi și noi de terapeutică medicală" apărută în Editura Medicală, de unde ne permitem să extragem cîteva exemple.

SAREA DE BUCĂTĂRIE poate dăuna acțiunii unor medicamente dacă se asociază acestora; cu calomelul (ordonat odinioară pentru viermii intestinali) poate determina formarea de sublimat în tubul digestiv (prin trecerea de la clorura de mercur la biclorură); bromurilor le scade din efectul calmant (clorul substituindu-se bromului); hipotensoarelor și salureticelor le scade eficacitatea; corticoizilor le accentuează un efect negativ (acela al reținerii de sare); insulinei îi crește acțiunea (deci, atenție la diabetici!); la schin b, regimul fără sare crește susceptibilitatea față de calciu.

BRÎNZETURILE ȘI CARNEA. Brînzeturile, mai ales cele fermentate, carnea și extractele de carne și, mai ales, ficatul de pui, fasolea, cafeaua din alimentația unui bolnav care ia inhibitori ai monoamino-oxidazelor (IMAO) pot determina, printr-o asemenea asociere, crize grave de hipertensiune arterială la bolnavul respectiv.

LAPTELE. Regimul lactat asociat cu medicația alcalină la un ulceros poate duce la producerea litiazei calcice renale (sindrom Burnett); de unde nevoia de a restrînge alimentația lactată în cazul administrării de alcaline.

ALCOOLUL. Sub acțiunea alcoolului la un individ beat mai ales, aspirina determină mai pronunțate sîngerări digestive; insulina produce scăderi mai accentuate ale glicemiei, ce pot ajunge repede la limite periculoase; trinitrina poate determina fenomene psihotice grave; barbituricele produc efecte hipnotice accentuate la doze relativ mici; tolbutamida și clopropamida pot produce eritеme și fenomene simpatice de tip antabus; clorpromazina poate determina apariția unor fenomene neuromusculare anormale; hidrazica acidului izonicotinic poate determina fenomene toxice, ca și santonina, timolul, medicamentele pe bază de arsenic și mercur.

Se întîmplă și invers: ca acțiunea alcoolului să fie întărită și prelungită de unele medicamente: de piramidon și fenacetină, de meprobamat, de barbiturice și chiar de cafeină, deși în popor se crede invers.

ANUMIȚI FACTORI EXTERNI, de mediu, de ambianță pot avea o influențează asupra acțiunii medicamentelor. Frigul — cu consecința lui, hipotermia organismului — face să crească efectul toxic al digitalei asupra inimii, face ca evipanul să fie de 4 ori mai puțin activ, iar clorpromazina, reserpina, prometazina și alte medicamente să devină mai toxice. La frig, pneumococul devine mai sensibil la acțiunea sulfamidelor, iar stafilococul mai sensibil față de acțiunea antibioticelor; eficiența dializei peritoneale scade apreciabil. Încălzirea organismului determină creșterea concentrației antibioticelor în sînge și organe și a prezenței lor în circulație, deci a eficienței lor. Chiar și excitațiile sonore, asociate administrărilor unor medicamente pot modifica acțiunea acestora: efectul analgezic al morfinei, de pildă, este sporit de excitațiile moderate, blînde și este diminuat de sunetele foarte puternice, ascuțite, supărătoare.

CÎT TIMP ACORDAȚI PE ZI EXERCIȚIILOR FIZICE?

Cardiologii sînt unanimi în a afirma că exercițiul fizic este un adevărat medicament pentru inimă. Bineînțeles, ca orice medicament, trebuie aplicat corect, nuanțat în funcție de starea de sănătate și de vîrstă. Sedentarismul, în schimb este considerat ca unul dintre principalii factori de risc, alături de supragreutate, tensiune ridicată, alimentație nerațională. O experiență făcută pe un grup de studenți voluntari a confirmat datele de observație cardiologice. S-a măsurat efortul depus la o bicicletă ergonometrică: 120 pulsații pe minut. După ce au fost supuși unui repaos la pat între 3 și 6 săptămîni, rezultatele au fost: pentru același efort, inima lor bătea cu 170 pulsații pe minut; forța de contracție a mușchiului cardiac scăzuse, obligîndu-i să-și multiplice numărul de contracții pentru a obține același rezultat. S-a calculat că după trei săptămîni, volumul cardiac scade cu 17% și frecvența cardiacă de repaos crește cu 0,5 pe zi de odihnă la pat.

Redăm în pag. 95 un tabel conceput de „Michigan Heart Association" din Statele Unite și care îi dă cititorului posibilitatea să-și calculeze singur riscurile. Pentru aceasta, trebuie să urmăriți care căsuță din fiecare coloană corespunde situației dv. și să vă notați cifrele, făcînd apoi totalul.

— Dacă ați totalizat între 6 și 15, riscurile sînt minime

— Între 16 și 20, riscuri mici

— Între 21 și 24, riscurile reale, dar încă neîngrijorătoare;

— Între 25 și 31, atenție!

— Între 32 și 40, riscuri destul de mari

— Între 41 și 62 de puncte, trebuie să consultați neapărat medicul: riscurile sînt foarte mari.

Specialiștii britanici au avut curiozitatea să afle ce s-a întîmplat cu o serie de vechi campioni sportivi, examinînd în acest sens 355 de vechi fotbaliști de la Harward. 25 dintre ei au murit de infract. Or, aceste infarcturi au fost observate la cei care încetaseră complet antrenamentul fizic, odată cu încheierea activității competiționale.

Sex	Tensiune (cifra maximă)	Regim materii grase	Exerciţiu	Fumat	Greutate	Ereditate	Vîrstă
Femeie sub 40 ani	10	practic fără unt, fără ulei, fără ouă	muncă activă şi exerciţii intensive	deloc	pînă la 2,5 kg sub greut. normală	La ascendenţi nimic cardiac	10—20 ani
1	1	1	1	0	0	1	1
Femeie între 40—50 ani	12	grătar şi legume, puţine ouă şi materii grase	muncă activă şi exerciţii fizice moderate	pipă	plus sau minus de pînă 2,5 kg faţă de greutatea normală	Unul dintre părinţi cu o boală cardio-vasculară la peste 60 ani	21—31 ani
2	2	2	2	1	1	2	2
Femeie peste 50 ani	14	regim obişnuit cu ouă, dar fără prăjeli şi fără sosuri	muncă sedentară şi exerciţii fizice intensive	10 ţigări pe zi	3—10 kg peste greut. normală	Ambii părinţi cu o boală cardio-vasculară la peste 60 ani	31—40 ani
3	3	3	3	2	2	3	3
Bărbat	16	regim obişnuit cu unele prăjeli şi sosuri	muncă sedentară şi exerciţii moderate	20 ţigări pe zi	10—16 kg peste greut. normală	Un părinte cu o boală cardio-vasculară pînă la 60 ani	41—50 ani
5	4	4	5	4	3	4	4
Bărbat solid	18	regim bogat destul de des sosuri, prăjeli făinoase, dulciuri	muncă sedentară exerciţii puţine	30 ţig. pe zi	între 18 şi 25 kg peste greut. normală	Ambii părinţi cu o boală cardio-vasc. p. 60 ani	51—60 ani
6	6	5	6	6	5	6	6
Bărbat solid	20 sau peste	regim gastronomic cu multe sosuri prăjeli, făinoase, dulciuri	Lipsă totală de exerciţii fizice	40 ţigări pe zi	între 25 şi 32 kg peste greutatea normală	3 ascendenţi cu o boală cardio-vasculară pînă la 60 ani	61—70 ani
7	8	7	8	10	7	7	8

Notaţi punctajul dedesubtul fiecărei coloane. Apoi, totalizaţi.

SUPAPELE DE CĂLDURĂ ALE ORGANISMULUI

Pielea, acest înveliș al corpului omenesc, constituie prin complexitatea funcțiilor sale un „univers" în sine, un univers deschis încă descoperirilor. Un articol apărut sub semnătura prof. P. Agaphe, de la clinica dermatologică din Besançon, și din care ne îngăduim să citățm, aducea în discuție una dintre funcțiile deosebit de interesante ale organismului: **cum se face că indiferent de temperatura mediului ambiant, indiferent dacă ne aflăm la pol sau la ecuator, dacă e vară sau iarnă afară, temperatura corpului rămîne constantă!** Pentru a elimina căldura produsă prin metabolismul bazal, arată prof. Agaphe, ca și cea produsă de digestie, de activitatea fizică ș.a.m.d., organismul dispune de trei mecanisme clasice:

— difuzia transcutanată — care nu intervine decît dacă temperatura exterioară este sub 37°C;

— evaporația de apă din alveolele pulmonare — în timpul respirației;

— evaporarea prin transpirație la suprafața pielii, evacuînd 0,5 kcal per gram, dar care este un fenomen ocazional.

Abia în urmă cu cîțiva ani, doi cercetători olandezi au evidențiat existența unei eliminări permanente de căldură prin glandele ecrine, dar nu prin fenomenul transpirației, ci prin cel al producerii de vapori de apă în interiorul pielii. Dermatologii olandezi au demonstrat că conducta excretoare sudorală funcționează de obicei „în circuit închis" ca o „conductă de căldură" (heat pipe). De menționat că este vorba de glande ecrine spre deosebire de glandele udoripare zise apocrine, anexate firelor de păr, care par să aibă structură și funcții diferite.

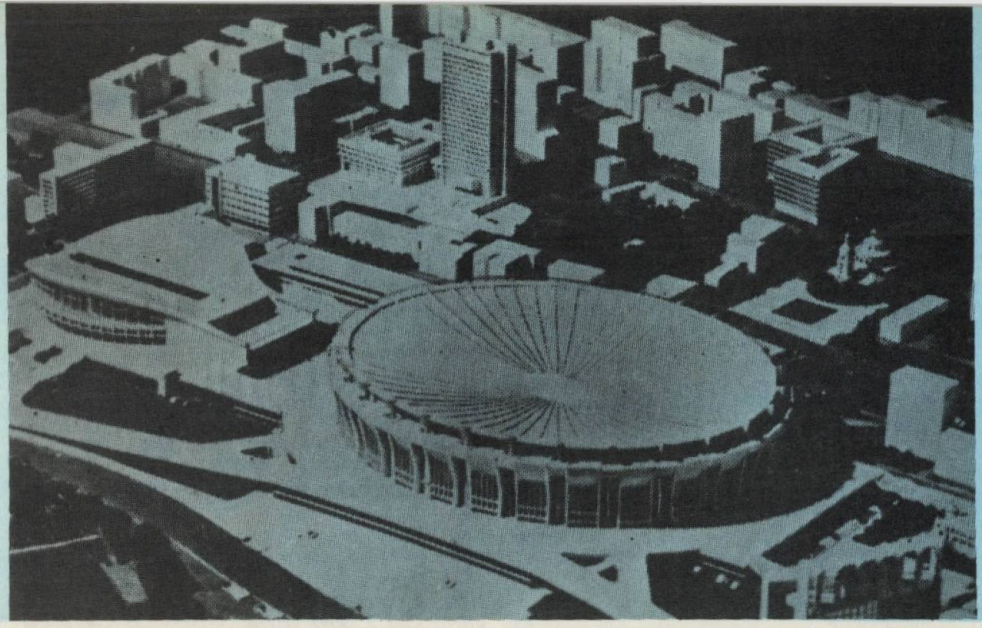
Organismul uman posedă între 2 și 5 milioane de microtuburi (fiecare avînd dimensiunea: 5 milimetri în lungime și 1/50 milimetru lățime), închise la extremitatea din interior și deschise la exterior prîntr-un por. Ele formează aparatul sudorific ecrin. Se credea că acest aparat are ca funcții: eliminarea, prin sudoare, a unor deșeuri, răcirea organismului prin evaporarea sudorii, menținerea supleței stratului cornean, umidificîndu-l, favorizînd dispersia. De altfel, această transpirație permanentă a pielii — inezizabilă pentru fiecare — se numește perspirație. Cercetătorii olandezi Thiele și Reay au demonstrat că au un rol mai mare decît se presupunea pînă atunci în eliminarea caloriilor, iar secreția transpirației nu este decît un aspect secundar.

De ce organismul trebuie să elimine calorii? Pentru că, arată prof. Agaphe, organismul produce zilnic, în cursul nenumăratelor reacții metabolice, minimum 1 500 kilocalorii (70 wați). Or, dacă această căldură nu ar fi evacuată imediat, temperatura corpului s-ar ridica cu un grad pe oră. Acest lucru se întîmplă cînd omul „face febră": aceasta nu rezultă dintr-o creștere a producției de căldură, ci din cauză că s-a oprit eliminarea ei. Termostatul hipotalamic se reglează pentru o temperatură corporală superioară celei normale și mecanismele periferice de eliminare a căldurii sînt blocate pînă cînd se ajunge la noul echilibru termic. Bolile nervoase, toxinele bacteriene, pirogenele chimice, unele substanțe endogene, iată cîte pot să deregleze termostatul!

Este poate interesant de notat că în 1942, Grover a inventat un asemenea dispozitiv industrial care este folosit în industria aerospațială și posedă o conductanță termică superioară tuturor conductorilor metalici cunoscuți. Dermatologii olandezi au făcut mulaje din material plastic pentru suprafața cutanată demonstrîndu-și concepția. Și în acest fel s-au putut descifra unele „enigme" histologice și unele fenomene fizio-patologice. Dînd o explicație a funcționării acestor microtuburi din interiorul pielii, se înțelege — între altele — și nocivitatea sării rămasă pe piele după o baie făcută în mare: prin atracție osmotică, sarea captează apa din conducta de căldură și întrerupe circuitul. De aici, utilitatea unui duș rapid după o transpirație abundentă sau după o baie în apa sărată a mării. În schimb cînd un om muncește sub un soare torid, e recomandabil să bea o apă puțin sărată, căci astfel se protejează împotriva febrei, îmbunătățind randamentul conductelor de căldură.

Demonstrația funcționării permanente a glandelor ecrine, arată profesorul francez, subliniază importanța acestor structuri și se înscrie în ceea ce se știa despre termoreglarea umană. Gol, fără o blană protegui-toare, organismul uman nu poate supraviețui frigului decît creîndu-și un microclimat prin îmbrăcăminte și locuință. Prin fiziologia sa însă este bine echipat să lupte împotriva căldurii și umidității din jur. S-ar putea ca să fie aici un argument suplimentar pledînd pentru ipoteza conform căreia leagănul omenirii ar fi fost în regiunile tropicale.

Grupaj realizat de CATINCA MUSCAN



Imaginea prezintă macheta stadionului acoperit și a piscinei, aflate în construcție pe Bulevardul Păcii din Moscova, care vor găzdui o parte din competițiile sportive din cadrul viitoarei Olimpiade din 1980.

OLIMPIADA 1980

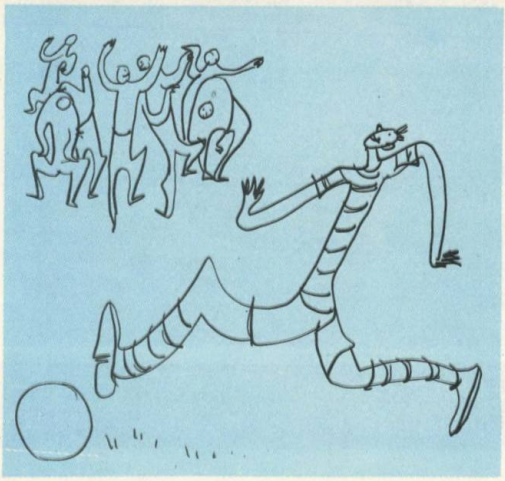
Proxima olimpiadă, care va avea loc la Moscova, va începe sîmbătă 19 iulie 1980 și se va încheia după 15 zile, duminică 3 august. De ce tocmai în acest răstimp? Pentru că cercetătorii sovietici, lucrînd cu ajutorul computerelor, au analizat datele meteorologice pe ultima sută de ani pentru Moscova și Tallin (unde se vor desfășura probele de iahting) și au ajuns la concluzia că aceasta va fi cea mai favorabilă perioadă.

Așadar, mai sînt trei ani pînă ce imensa torță de pe stadionul Lujniki va fi aprinsă de făclia adusă de pe muntele Olimp. Cu toate acestea, în metropola sovietică — aflată în plină pregătire pentru primirea sportivilor și oaspeților — a și avut loc o „întrecere" purtată sub semnul Olimpiadei '80. E drept, ea nu s-a desfășurat pe stadioane, ci în cadrul unei expoziții și nu au luat parte sportivi, ci specialiști reprezentînd 312 firme din 22 de țări, care s-au întrecut în a prezenta organizatorilor Jocurilor Olimpice din 1980 (dar și altora) ultimele noutăți din domeniul echipamentelor și tehnicilor legate direct sau indirect de sport, mai ales de o întîlnire de asemenea anvergură cum este o olimpiadă. Prilejuind — după cum relatează revista „Nauka i jizni" — o amplă confruntare tehnico-științifică, expoziția „Tehnica—Olimpiadei" a fost nu numai prima „competiție" legată de J.O. ci și întîia întrecere de acest fel, care a avut loc vreodată în lume.

ȘTIINȚA PE ȘI PENTRU STADIOANE

Dacă expoziția ca atare a fost o inovație (ce s-a vădit foarte utilă), impactul științei și tehnicii cu sportul nu mai e de mult noutate. Să ne amintim de pră-

jina pentru sărit din fibre de sticlă sau de pistele de tartan care au facilitat atleților obținerea unor performanțe superioare, de sofisticatele aparate electronice de calcul și de înregistrare a imaginilor, atît de necesare (astăzi chiar indispensabile) în aprecierea cu precizie, deci și cu maximum de obiectivitate a rezultatelor obținute de sportivi. Și apoi — televiziunea, care a extins spațiul rezervat publicului pe stadioane la dimensiunile întregii planete. Datorită ei, J.O. de la Moscova vor fi vizionate de cca două miliarde de oameni de pe toate continentele.



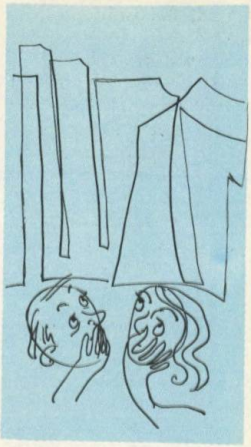
Aminteam mai sus de faptul că ordinatoarele au ajutat la stabilirea datei Olimpiadei '80. Rolul ce le revine în cadrul J.O. nu se reduce însă la atît. Ele vor fi prezente peste tot, desigur, în primul rînd pentru a efectua rapid și exact complicatele calcule ale punctajelor și a le afișa pe tabelele electronice. Dar computerelor li se rezervă și alte treburi în acest imens mecanism care este o olimpiadă. Printre exponatele prezentate organizatorilor J.O. de la Moscova se aflau „creiere electronice" destinate hotelurilor care, fără greș, se pot ocupa de tot ce e nevoie, de la reținerea camerelor sau a biletelor de avion, pînă la înregistrarea comenzilor pentru micul dejun. Sau pot să preia confecționarea... steguleților. Ați observat, desigur, de cîte fanioane e nevoie pe un stadion în timpul J.O. Mii și de tot felul. O firmă olandeză a propus un computer specializat în croirea acestor steguleți, ceea ce se pare că nu e o treabă deloc ușoară și nici simplă. După cum nu e ușor să croiești pînze pentru iahturi. Același ordinator își asumă și această sarcină, alegînd materialul și forma optimă, conform experienței acumulate de campionii respectivei discipline sportive.

DIN COSMOS PE TERENURILE DE SPORT

La unul din standurile americane ale expoziției se afla o placă de sticlă culcată pe doi căpriori și un baros. Oricare vizitator era invitat să lovească oricît de tare cu barosul în acel geam. Mulți și-au încercat puterea, dar nici unul n-a reușit să-i producă măcar o zgîrîietură cît de mică. Adevărul e că placa respectivă nu era chiar un geam obișnuit, ci un material relativ nou, denumit lexan *și care a fost folosit prima oară la confecționarea căștilor pentru cosmonauții ce au poposit pe Lună. Acum și-a găsit și numeroase utilizări... terestre. Adevărat hibrid între sticlă și oțel, lexanul este transparent ca prima, dar de 250 de ori mai solid, atingînd gradul de rezistență al celui de al doilea; se topește la temperaturi foarte înalte, dar nu arde și, deci, împiedică răspîndirea focului; se poate prelucra însă foarte ușor cu orice strung sau freză pentru metal ori lemn, poate fi laminat, stanțat, perforat, sudat și tăiat în orice formă. Lexanul este de pe acum folosit pentru geamuri la clădiri, trenuri și avioane, la confecționarea ghișeelor de bancă, dar și a parbrizelor pentru automobilele de curse. La Moscova acest material al viitorului (care se produce în cîteva variante) a fost propus ca apărătoare a terenurilor de hochei, spre a feri publicul de micii bolizi proiectați de crosele jucătorilor.*

O „IARBĂ" PENTRU 260°C

Printre materialele care au reținut, de asemenea, atenția la expoziția amintită a fost și astroturful, *creat de specialiștii belgieni pentru a înlocui iarba stadioanelor. Avînd o culoare verde plăcută, această „iarbă" artificială are o serie de calități care au impus-o atenției sportivilor. Mai întîi, ea rezistă la o temperatură pînă la 260°C. La ce bun? Pentru că atunci cînd un fotbalist alearga și — mai ales — cînd frînează brusc, sub bocancul lui temperatura atinge... 200°C. Apoi, un teren de fotbal cu iarbă naturală, pentru a fi păstrat în condiții bune nu este utilizat decît o dată la cinci zile (deci, doar 65 de zile pe an!), în timp ce pe un teren acoperit cu astroturf se poate juca zilnic, chiar și îndată după ploaie. Și încă un amănunt nu fără importanță: acest material este de 2 000 de ori mai „sărac" în microorganisme ca un teren obișnuit, ceea ce diminuează, în aceeași măsură, riscul de infectare în cazul unor răni survenite în timpul jocului.*



Expozanții au mai prezentat și alte materiale destinate terenurilor de sport — celor de tenis, pistelor de atletism etc, — avînd fiecare calități corespunzătoare disciplinei sportive căreia îi este destinat.